



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

INFORME EJECUTIVO DE PRÁCTICA PROFESIONAL
EN LA DIVISIÓN DE PROYECTOS Y SUPERVISIÓN DEL
INSTITUTO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD SOCIAL (INSS)

PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ARQUITECTO

AUTOR:

BR. CARLOS JAVIER TORUÑO ROJAS

TUTOR:

MASTER. ARQ. ERICK ALEJANDRO MORALES SÁNCHEZ

MANAGUA, NICARAGUA, SEPTIEMBRE DE 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECRETARIA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE ARQUITECTURA hace constar que:

TORUÑO ROJAS CARLOS JAVIER

Carne: 2003-11592, Turno Diurno Plan de Estudios 2000 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de ARQUITECTURA.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y seis días del mes de Abril del año dos mil dieciseis.

Atentamente

Arq. Javier Antonio Barera Barberena
Secretario de Facultad

cc.: Expediente.-

Un proyecto de todos... y para todos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



Managua, miércoles 04 Mayo del 2016.

Br. Carlos Javier Toruño Rojas
Sus manos.-

Estimado Bachiller Toruño:

Sirva la presente para comunicarle que su solicitud para realizar sus Prácticas Profesionales en el **INSS** Departamento de Diseño y Supervisión, ha sido aprobada, nombrando como tutor de parte de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, UNI al **Arq. Erick Alejandro Morales Sánchez**.

El Br. Toruño Rojas, realizará sus Prácticas Profesionales, en el período comprendido del **04 de Mayo al 04 de Noviembre del 2016**, conforme lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Atentamente


Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura



Arq. Erick Morales Sánchez -Tutor
Cc: archivo.-



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2017

TIEMPOS DE VICTORIAS! *Por Gracia de Dios!*

31 de Agosto del 2017

Arq. Luis Chávez Quintero
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Ingeniería

Sus Manos.
Estimado Decano:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para avalar la práctica profesional supervisada del bachiller **Carlos Javier Toruño Rojas**, para optar al grado de Arquitecto, la cual ha concluido satisfactoriamente, practica realizada durante el periodo de Mayo del 2016 a Noviembre del 2016, desarrollando actividades de seguimiento y control de Proyectos.

Se entrega esta certificación de acuerdo a las normativas institucionales, el bachiller obtuvo la calificación de 90.00 puntos, lo cual es catalogado como Excelente, siendo la nota minima para aprobar 60 puntos y una nota máxima de 100 puntos.

Atentamente.

Arq. Andrés Oreste Gutiérrez Salina
Arq. Andrés Oreste Gutiérrez Salina
Especialista en Inversiones



cc.
Archivo

Master Arq. Erick Alejandro Morales Sánchez

-Tutor Universitario



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

Instituto Nicaragüense de Seguridad Social

Frente al Cementerio San Pedro, Apdo. Postal: 1649





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Miércoles 13 de Septiembre de 2017
Managua, Nicaragua

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Ingeniería
Sus manos.

Estimado Arquitecto:

Reciba saludos cordiales.

En esta oportunidad me dirijo a usted con base en El reglamento de régimen académico de nuestra Institución; Normativa para la realización de práctica profesional, para informarle que el estudiante, Br. Carlos Javier Toruño Rojas, con Carnet #2003-11592, postulante para optar al título de Arquitecto, ha cumplido con el tiempo y labor de esta modalidad, por ello el bachiller ha descrito y documentado en un informe final las partes que conforman este proceso.

En el cuerpo del informe se describen las actividades y trabajos desarrollados por el estudiante durante el tiempo de la práctica.

Mi valoración final es que durante la práctica profesional y el desarrollo del informe mensual y final, el bachiller Carlos Javier Toruño Rojas se desempeñó con seriedad y de manera eficiente, aplicando los conocimientos sobre diseño, construcción y supervisión de obras en la División de Proyectos y Supervisión del Instituto Nicaragüense de seguridad social INSS.

Como es rigor en esta modalidad de opción al título de Arquitecto, en mi calidad de tutor, me permito expresar la calificación de excelente o en términos numéricos 90.

Por tal razón doy aval para que el bachiller Carlos Javier Toruño Rojas exponga y defienda su informe, así mismo solicito a usted fecha y nombre de los integrantes del comité evaluador.

Sin nada más a que referirme, me despido de usted deseándole éxitos en sus funciones.]

Atentamente,

Erick Alejandro Morales Sánchez
Máster Arquitecto
Profesor Titular
Facultad de Arquitectura.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.INTRODUCCIÓN.....	13
II.OBJETIVOS.....	14
CAPITULO 1 PRESENTACION DE LA INSTITUCIÓN.....	16
1.1. INSTITUTO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD SOCIAL.....	16
1.2. DIVISIÓN DE PROYECTOS Y SUPERVISIÓN.....	18
1.3. CONCLUSIÓN DEL CAPITULO.....	19
CAPITULO 2 PRESENTACION DE PROYECTOS REALIZADOS EN LA PRÁCTICA.....	21
2.1. PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE JUNIO.....	23
2.1.1. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN BERTHA CALDERON.....	23
2.1.2. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN MANUEL DE JESUS RIVERA.....	25
2.1.3. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN LOS MAYALES.....	28
2.1.4. INFORME DE SUPERVICIÓN PRADERAS DE XILOTEPELT.....	31
2.1.5. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SAN LUCAS.....	34
2.1.6. INFORME DE SUPERVICIÓN RESIDENCIAL SANTA ANITA.....	36
2.1.7. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SANTA ROSA.....	38
2.2. PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE JULIO.....	40
2.2.1. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN BERTHA CALDERON.....	40
2.2.2. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN MANUEL DE JESUS RIVERA.....	42
2.2.3. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN LOS MAYALES.....	45
2.2.4. INFORME DE SUPERVICIÓN PRADERAS DE XILOTEPELT.....	47
2.2.5. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SAN LUCAS.....	48
2.2.6. INFORME DE SUPERVICIÓN RESIDENCIAL SANTA ANITA.....	52
2.2.7. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SANTA ROSA.....	53
2.3. PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE AGOSTO.....	55
2.3.1. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN LOS MAYALES.....	55
2.3.2. INFORME DE SUPERVICIÓN PRADERAS DE XILOTEPELT.....	58
2.3.3. INFORME DE SUPERVICIÓN RESIDENCIAL SANTA ANITA.....	61
2.3.4. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SANTA ROSA.....	62

2.4. PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE SEPTIEMBRE.....	64
2.4.1. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN BERTHA CALDERON.....	64
2.4.2. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN LOS MAYALES.....	66
2.4.3. INFORME DE SUPERVICIÓN PRADERAS DE XILOTEPELT.....	69
2.4.3. INFORME DE SUPERVICIÓN VIVIENDA DE INTERES SOCIAL R.M.A.....	72
2.4.5. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SAN LUCAS.....	74
2.4.6. INFORME DE SUPERVICIÓN RESIDENCIAL SANTA ANITA.....	77
2.4.7. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SANTA ROSA.....	78
2.5. PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE OCTUBRE.....	80
2.5.1. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN BERTHA CALDERON.....	80
2.5.2. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN LOS MAYALES.....	82
2.5.4. INFORME DE SUPERVICIÓN PRADERAS DE XILOTEPELT.....	85
2.5.5. INFORME DE SUPERVICIÓN VIVIENDA DE INTERES SOCIAL R.M.A.....	88
2.5.6. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SAN LUCAS.....	90
2.5.7. INFORME DE SUPERVICIÓN RESIDENCIAL SANTA ANITA.....	92
2.5.8. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SANTA ROSA.....	93
2.6. PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE NOVIEMBRE.....	95
2.6.1. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN BERTHA CALDERON.....	95
2.6.2. INFORME DE SUPERVICIÓN PRADERAS DE XILOTEPELT.....	96
2.6.3. INFORME DE SUPERVICIÓN VIVIENDA DE INTERES SOCIAL R.M.A.....	99
2.6.4. INFORME DE SUPERVICIÓN URBANIZACIÓN SAN LUCAS.....	102
2.6.5. INFORME DE SUPERVICIÓN RESIDENCIAL SANTA ANITA.....	103
2.6.5. INFORME DE SUPERVICIÓN RESIDENCIAL SANTA ANITA.....	105
2.7. CONCLUSION DEL CAPITULO.....	107
III.CONCLUSIÓN.....	108
IV.RECOMENDACIONES.....	109
V.BIBLIOGRAFIA.....	110

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA01-PROYECTOS INNS.....	22
TABLA02-CRONOGRAMA DE VISITAS.....	22

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACION 01-ORGANIGRAMA INNS.....	17
ILUSTRACION 02-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	24
ILUSTRACION 03-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	24
ILUSTRACION 04-ANDEN DESTRUIDO.....	24
ILUSTRACION 05-POZO DE INFILTRACIÓN.....	24
ILUSTRACION 06-VISTA DEL PROYECTO.....	27
ILUSTRACION 07-OBRA GRIS.....	27
ILUSTRACION 08-VISTA INTERIOR.....	27
ILUSTRACION 09-VIVIENDA DETEREORADA.....	27
ILUSTRACION 10-VISTA DEL PROYECTO.....	30
ILUSTRACION 11-VIVIENDA EN DESARROLLO.....	30
ILUSTRACION 12-VIVIENDA FINALIZADA.....	30
ILUSTRACION 13-VISTA INTERIOR.....	30
ILUSTRACION 14-VIVIENDA BLOQUE C.....	33
ILUSTRACION 15-VIVIENDA BLOQUE B.....	33
ILUSTRACION 16-OBRA GRIS.....	33
ILUSTRACION 17-VISTA PARQUE.....	33
ILUSTRACION 18-VISTA DEL PROYECTO.....	35
ILUSTRACION 19-VIVIENDA EN DESARROLLO.....	35
ILUSTRACION 20-VISTA INTERIOR.....	35
ILUSTRACION 21-VISTA INTERIOR.....	35
ILUSTRACION 22-VIVIENDA DUPLEX.....	37
ILUSTRACION 23-VIVIENDA DUPLEX.....	37
ILUSTRACION 24-VIVIENDA DUPLEX.....	37
ILUSTRACION 25-VIVIENDA DUPLEX.....	37
ILUSTRACION 26-VISTA EXTERIOR.....	39

ILUSTRACION 27-MATERIALES EN EL SITIO.....	39
ILUSTRACION 28-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	39
ILUSTRACION 29-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	39
ILUSTRACION 30-VIVIENDA NUEVAS EN EL PERIODO.....	41
ILUSTRACION 31-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	41
ILUSTRACION 32-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	41
ILUSTRACION 33-NUEVO CANAL PLUVIAL.....	41
ILUSTRACION 34-NUEVO CANAL PLUVIAL.....	44
ILUSTRACION 35-VISTA DEL PROYECTO.....	44
ILUSTRACION 36-VEGETACIÓN.....	44
ILUSTRACION 37-OBRA GRIS.....	44
ILUSTRACION 38-OBRA GRIS.....	46
ILUSTRACION 39-VISTA DEL PROYECTO.....	46
ILUSTRACION 40-VIVIENDAS FINALIZADAS.....	48
ILUSTRACION 41-OBRA GRIS.....	48
ILUSTRACION 42-VIVIENDAS OMETEPE.....	51
ILUSTRACION 43-VISTA DEL PROYECTO.....	51
ILUSTRACION 44-VISTA DEL PROYECTO.....	51
ILUSTRACION 45-VISTA DEL PROYECTO.....	51.
ILUSTRACION 46-ACCESO A LA URBANIZACIÓN.....	54
ILUSTRACION 47-VIVIENDA FINALIZADA.....	54
ILUSTRACION 48-VISTA INTERIOR.....	54.
ILUSTRACION 49-MATERIALES.....	54
ILUSTRACION 50-OBRA GRIS.....	57
ILUSTRACION 51-VIVIENDA FINALIZADA.....	57
ILUSTRACION 52-VISTA INTERIOR.....	57
ILUSTRACION 53-VISTA DEL PROYECTO.....	57
ILUSTRACION 54-VIVIENDA BLOQUE C.....	60
ILUSTRACION 55-VIVIENDA BLOQUE B.....	60
ILUSTRACION 56-VIVIENDA BLOQUE F.....	60

ILUSTRACION 57-VISTA DEL PROYECTO.....	60
ILUSTRACION 58-VISTA DEL PROYECTO.....	63
ILUSTRACION 59-OBRA GRIS.....	63
ILUSTRACION 60-OBRA GRIS.....	65
ILUSTRACION 61-TERRAZAS PARA VIVIENDAS.....	65
ILUSTRACION 62-PLANTA DE TRATAMIENTO.....	65
ILUSTRACION 63-CAJA DE AGUAS PLUVIALES.....	65
ILUSTRACION 64-VIVIENDA FINALIZADA.....	68
ILUSTRACION 65VIVIENDA FINALIZADA.....	68
ILUSTRACION 66-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	68
ILUSTRACION 67-VISTA INTERIOR.....	68
ILUSTRACION 68-VIVIENDA BLOQUE C.....	71
ILUSTRACION 69-VIVIENDA BLOQUE B.....	71
ILUSTRACION 70-VIVIENDA BLOQUE F.....	71
ILUSTRACION 71-VISTA DEL PROYECTO.....	71
ILUSTRACION 72-VISTA DEL PROYECTO.....	73
ILUSTRACION 73-BODEGA DE MATERIAL.....	73
ILUSTRACION 74-EXCAVACIÓN PLUVIAL.....	73
ILUSTRACION 75-DESCAPOTE EN TERRENO.....	73
ILUSTRACION 76-LOTE L-37.....	76
ILUSTRACION 77-LOTE M-63.....	76
ILUSTRACION 78-VISTA DEL PROYECTO.....	76
ILUSTRACION 79-VISTA DEL PROYECTO.....	76
ILUSTRACION 80-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	79
ILUSTRACION 81-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	79
ILUSTRACION 82-VIVIENDA FINALIZADA.....	81
ILUSTRACION 83-TERRAZAS EN VIVIENDAS.....	81
ILUSTRACION 84-CAJA DE AGUAS PLUVIALES.....	81
ILUSTRACION 85-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	81
ILUSTRACION 86-VIVIENDA FINALIZADA.....	84

ILUSTRACION 87-VIVIENDA FINALIZADA.....	84
ILUSTRACION 88-VIVIENDA FINALIZADA.....	84
ILUSTRACION 89-VISTA INTERIOR.....	84
ILUSTRACION 90-VIVIENDA BLOQUE C.....	87
ILUSTRACION 91-VIVIENDA BLOQUE B.....	87
ILUSTRACION 92-VIVIENDA BLOQUE F.....	87
ILUSTRACION 93-VISTA PARQUE.....	87
ILUSTRACION 94-CORTE DE CALLES.....	89
ILUSTRACION 95-CORTE DE CALLES.....	89
ILUSTRACION 96-CORTE DE CALLES.....	89
ILUSTRACION 97-CORTE DE CALLES.....	89
ILUSTRACION 98-LOTE L-37.....	91
ILUSTRACION 99-LOTE M-63.....	91
ILUSTRACION 100-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	94
ILUSTRACION 101-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	94
ILUSTRACION 102-MURO DE LOSETA.....	94
ILUSTRACION 103-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	94
ILUSTRACION 104-VIVIENDA EN EJECUCIÓN.....	98
ILUSTRACION 105-VIVIENDA BLOQUE C.....	98
ILUSTRACION 106-VIVIENDA BLOQUE B.....	98
ILUSTRACION 107-VIVIENDA BLOQUE F.....	98
ILUSTRACION 108-ACCESO PRINCIPAL.....	106
ILUSTRACION 109-FUNDACIÓN.....	106
ILUSTRACION 110-VIVIENDAS EN EJECUCIÓN.....	106
ILUSTRACION 111-MURO DE LOSETA.....	106

I.INTRODUCCION

En el presente informe describe la Práctica Profesional realizada en un periodo de seis meses de Mayo a Noviembre 2016 en el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) en la División de Proyectos y Supervisión de obras, actividad realizada como forma de culminación de estudio que el reglamento de régimen académico establece en la Universidad Nacional de Ingeniería.

El documento está estructurado en dos capítulos: Primero se presenta como surge en nuestro país el INNS, también que tiene el deber de Proteger a los trabajadores y sus familias contra los riesgos relacionados con la vida y el trabajo, con la visión de aumentar el número de trabajadores protegidos por el Seguro Social contra los riesgos de enfermedad, maternidad, invalidez, vejez, muerte y riesgos profesionales, para recibir prestaciones económicas de acuerdo a las capacidades financieras de la Institución, También se da a conocer las líneas de acción por las cuales se proyecta la seguridad social y se presenta su organigrama de trabajo por departamento. Segundo se describen los proyectos en los que se desarrolló la práctica profesional es decir el seguimiento que se le dio a cada proyecto por medio de visitas de campo y levantamiento fotográfico.

II.OBJETIVOS:

Objetivo General:

Desarrollar la práctica profesional como Supervisor de obras en la División de Proyectos y Supervisión del INSS para optar al Título de Arquitecto.

Objetivos Específicos:

1. Fortalecer los conocimientos obtenidos durante la carrera de Arquitectura.
2. Desarrollar nuevas habilidades y conocimientos en las áreas de Diseño Arquitectónico y Supervisión de Obras.
3. Ejercitar el trabajo en equipo para el cumplimiento de los objetivos y metas.

CAPITULO 1

1. PRESENTACION DE LA INSTITUCION

1.1 INSTITUTO NICARAGUENSE DE SEGURIDAD SOCIAL (INSS)

El instituto Nicaragüense de seguridad social fue fundado en 1956, como una institución prestadora de servicios de seguro de Invalidez, Vejez y Muerte (IVM) Seguro que garantiza la pensión a todos los afiliados al INSS, cuando han cumplido con los requisitos y condiciones que la Ley de Seguridad Social y su Reglamento establecen para el Retiro (vejez) o bien ante una invalidez o en caso de muerte.

Misión

¹Proteger a los trabajadores y sus familias contra los riesgos relacionados con la vida y el trabajo, proporcionando prestaciones económicas por invalidez, vejez y riesgos Profesionales; asegurando servicios de salud para enfermedad, maternidad, accidentes comunes y riesgos profesionales; y brindando otros servicios sociales para elevar la calidad de vida de la población protegida. Todo ello se financiará con el aporte solidario de los empleadores, trabajadores y el estado.

Visión

Aumentar sustancialmente el número de trabajadores protegidos por el Seguro Social contra los riesgos de enfermedad, maternidad, invalidez, vejez, muerte y riesgos profesionales, quienes recibirán prestaciones económicas dignas de acuerdo a las capacidades financieras de la institución y cobertura total de servicios de salud en un subsistema dirigido por el MINSA. Además, el INSS habrá diseñado e iniciado la implementación de un sistema complementario de financiación de las pensiones que permitirá hacer sostenible al seguro social en el mediano y largo plazo.

Líneas de acción

- Aumentar la afiliación de trabajadores al Seguro Social en particular ampliando el área rural, cooperativas, sindicatos y trabajadores por cuenta propia.
- Asegurar la atención de salud preventiva de los asegurados del INSS.
- Asegurar la atención curativa y de rehabilitación a los derechohabientes del INSS a través de las clínicas previsionales públicas y privadas.
- Asegurar el pago de pensiones de forma rápida y eficiente, en particular a las víctimas de guerra.
- Mejorar el sistema de financiación de las pensiones y el manejo del Fondo de Inversión del INSS.
- Mejorar la eficiencia y calidad del funcionamiento del INSS.
- Asegurar la participación consciente de los trabajadores y pensionados en el desarrollo de la Seguridad Social.

¹ Instituto Nicaragüense de Seguridad Social INNS. Pág. Web oficial.

Organización

El INSS está organizado de la siguiente manera: La máxima autoridad es el consejo directivo quienes aprueban el trabajo que desarrolla la presidencia ejecutiva de la institución, seguidamente la vice presidencia ejecutiva, consejo técnico, comisión de invalidez, oficina de acceso a información pública, unidad de proyectos y siete divisiones generales. (Ver ilustración 01. Organigrama del INSS)

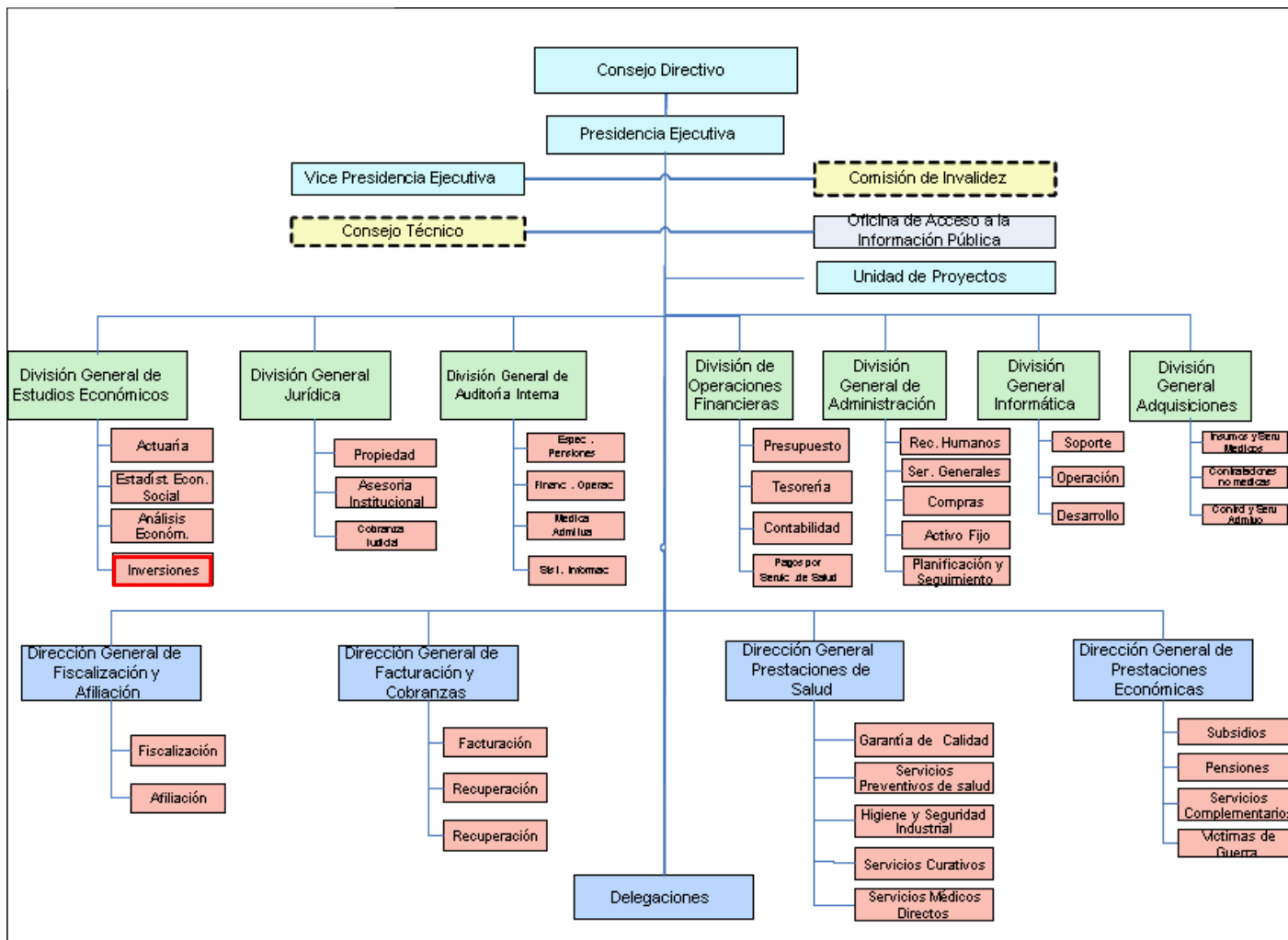


Ilustración 01-organigrama INNS/fuente: INNS.

Simbología:



Objeto de estudio en la realización de la práctica profesional.

Dentro del organigrama de la Institución la División General de Estudios Económicos dirige a la división de Inversiones y es quien dirige la División de Proyectos y supervisión (objeto de estudio).

1.2. DIVISIÓN DE PROYECTOS Y SUPERVISIÓN

La División de Proyectos y Supervisión es el responsable de realizar una vez al mes visitas a cada uno de los proyectos que son financiados con fondos INSS, con el objetivo de realizar un levantamiento físico-financiero de cada proyecto y su correcta ejecución.

Existen tres cargos operativos: *Especialista de proyectos*, *Supervisor de obras y residente de proyectos*; Este equipo está conformado por: un especialista, seis supervisores y dos residentes de proyecto, A si mismo tienen la responsabilidad de realizar el trabajo Técnico del área, además de cargos operativos que facilitan el proceso de la parte Técnica.

Especialista de proyectos:

Es la máxima autoridad de la División de Proyectos y tiene la responsabilidad de la organización, planificación, revisión, ejecución y control técnico de las obras que se diseñan, ejecutan, y a las que se le dan seguimiento Físico-Financiero. Actualmente el especialista es el Arq. Andrés Orestes Gutiérrez Salinas.

En la División de Proyectos y Supervisión existen dos cargos de apoyo técnico a la máxima autoridad, el cargo de supervisor de Obras y Residente de Obras.

Supervisor de Obras.

Dentro de la estructura de la División de Proyectos la práctica profesional se encuentra en el nivel Técnico, como Supervisor de Obras.

En el INSS el ²*Supervisor de obra* es una figura profesional elegida por el propietario de la obra, para que lo represente en el seguimiento y control de la obra encargada a una empresa constructora por parte de los Inversionistas.

Las tareas de supervisor de obra son múltiples, y para desempeñarlas, en función de la complejidad de la obra, puede requerirse que la supervisión de la obra sea realizada por todo un equipo multidisciplinar. En estos casos se denomina Supervisor de la obra al Jefe de equipo.

Una de las responsabilidades es dar a conocer a la máxima autoridad de la División de Proyectos, los avances de las Obras y mantenerlo informado de algunos detalles de la obra.

Las principales tareas del Supervisor de obras son:

- Verificar y validar el proyecto de la obra, aportando si fuera el caso las modificaciones que considere oportunas en acuerdo con el propietario de la obra y el(los) profesional(es) que efectuaron el Diseño.
- Verificar el cronograma de ejecución de la obra presentado por la empresa constructora.

² Actualmente no se tiene un Manual de Funciones como División, sin embargo las actividades y funciones asignadas se hacen a través de jefe del área.

- Controlar que la empresa constructora ejecute los trabajos en estricto cumplimiento de los diseños y especificaciones técnicas. En caso de existir discrepancias entre los diseños, especificaciones técnicas y reglamentación vigente, como primer paso deberá informar inmediatamente de la situación al propietario de la obra, para posteriormente coordinar con el(los) diseñador(es), entidades reguladoras de las normas, y otros respecto a las modificaciones en el diseño a realizar.
- Realizar levantamientos Arquitectónicos de edificios e instalaciones donde se considere necesario, así mismo digitalizar los planos y detalles necesarios.
- Además, en caso de los Arquitectos, realizar diseños y desarrollo de los planos Arquitectónicos de las edificaciones y necesidades que les sean planteadas al Jefe del área como una necesidad (ya sean edificaciones nuevas, rehabilitación de edificios).

Residente de Obras.

En el INSS el ³**Residente de obra** es el Representante Técnico del Dueño debe ser un Profesional de la Ingeniería (o Arquitectura), con los conocimientos técnicos mínimos necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra en concordancia con los Planos de Proyecto, con las normas Técnicas de Construcción vigentes, con la Planificación estipulada para la ejecución y, en general con las condiciones acordadas legalmente con el Contratante de la obra en cuestión.

Las tareas del Residente de obra son múltiples, y para desempeñarlas, en función de la complejidad de la obra, puede requerirse que la supervisión de la obra sea realizada por todo un equipo multidisciplinar.

1.3 CONCLUSION DEL CAPITULO

Es pertinente mencionar que el Instituto Nicaragüense de seguridad social INNS es una institución que se encarga de la seguridad social de todos los nicaragüenses, para garantizar atención médica a todos los empleados afiliados y garantizar una jubilación posterior.

Actualmente el INNS cuenta con una División de Proyectos y Supervisión área responsable de garantizar que las inversiones realizadas en los proyectos sean ejecutadas correctamente de acuerdo a lo planificado.

³ Actualmente no se tiene un Manual de Funciones como División, sin embargo las actividades y funciones asignadas se hacen a través de jefe del área.

CAPITULO 2

2. PRESENTACION DE PROYECTOS REALIZADOS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Dentro del esquema de Trabajo de la División, primero se realiza un Plan de Trabajo mensual, el cual es aprobado por el Jefe de la División de Proyectos y Supervisión.

Los proyectos asignados para dar seguimiento en el periodo de la práctica profesional de Mayo 2016 – Noviembre 2016 son: Bertha Calderón, Manuel de Jesús Rivera, Mayales, Praderas de Xilotepelt (Jinotepe), Ricardo Morales Avilés (Diriamba), San Lucas, Santa Anita y Urbanización Santa Rosa (Carazo).

Seguido de eso se procede a realizar las visitas de Supervisión, cuando el proyecto es muy grande se solicita apoyo a los compañeros de Trabajo para acompañamiento a la visita previa autorización; existe un periodo máximo de tres días hábiles para realizar los informes.

A continuación, se especifica cada uno de los proyectos en la siguiente tabla:

NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	DUEÑO DE PROYECTO	DESCRIPCION DEL PROYECTO
RESIDENCIAL SANTA ANITA	Ticomo, Managua	RESIDENCIAL SANTA ANITA S.A.	El proyecto consta de la construcción de 35 Viviendas de 6 diferentes modelos. Las Obras de Urbanización incluyendo obras adicionales están Finalizadas.
URBANIZACION BERTHA CALDERON	Managua	CONSTRUCCIONES TORREZ	El total de viviendas a construir será de 412. En la primera Etapa se prevé la construcción de 32 viviendas, de las cuales 31 se encuentran en ejecución. Se está trabajando en las obras de Urbanización.
MAYALES	Las Jaguitas, Managua	INDHERSA	El proyecto consta de 412 viviendas distribuidas en 4 modelos de viviendas, de las cuales se encuentran en ejecución 102 viviendas y posee las obras Urbanización finalizadas.
SAN LUCAS	Las Colinas, Managua	FEDELSA	El Proyecto en su Tercera Etapa consta de 64 viv. En total. Ya posee finalizadas sus obras de Urbanización. Existe un lote Vacío y una vivienda en Ejecución.
URBANIZACION SANTA ROSA	Jinotepe, San Marcos	INVERSIONES LIBRA	La primera Etapa consta de 20 Viviendas a construir, de un Total de 51 Viviendas.

URBANIZACIÓN PRADERAS DE XILOTEPELT	Jinotepe-Carazo.	INVERSIONES SANTIAGO DE JINOTEPE S.A.	Se están ejecutando 113 viviendas de las 160 proyectadas, con las obras de Urbanización casi finalizadas.
URBANIZACIÓN MANUEL DE JESÚS RIVERA	Diriamba – Carazo.	PROYENICSA	Se prevé la construcción de 190 viviendas, en total del proyecto se están ejecutando 103 viviendas. Existen avances en las obras de urbanización de la I etapa arriba de 8% y está empezando las Obras de urbanización de la II Etapa. No posee avance de Obras desde Marzo 2016
RICARDO MORALES AVILES	Diriamba, Bo Malinche	CTI	Se construirán 108 viviendas de un mismo modelo, así mismo de sus Obras de Urbanización.

Tabla 01-Proyectos del INNS/fuente: Elaboración propia.

Una vez los proyectos que son asignados a esta dependencia, se elabora calendario y plan de trabajo para cumplir con el objetivo de una visita al mes de cada proyecto. Así mismo al final de cada Mes se realiza Informe mensual global (resumido) de los avances por cada proyecto.

Cronograma de visitas del mes de Junio 2016 que se muestra en la parte superior, se cumplió a medida de la disponibilidad del vehículo para cumplir con las supervisiones a los proyectos. *(Ver cronograma)*

Cronograma de Visitas Carlos Toruño Junio 2016																									
PROYECTO	Jun-16																								
	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
			1	2	3	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	24	27	28	29	30	
Urbanizaciones:																									
Bertha Calderon					X																				
Manuel de Jesús Rivera (Diriamba)																					X				
Mayales												X													
Praderas de Xilotepelt (Jinotepe)														X											
Ricardo Morales Aviles																	X								
San Lucas									X																
Santa Anita																			X						
Urbanizacion Santa Rosa							X																		

Tabla 02-Cronograma de visitas/Fuente: Elaboración propia.

2.1 PROYECTOS DE SUPERVISIÓN MES DE JUNIO

2.1.1. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “BERTHA CALDERON”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Bertha Calderon”
- ✓ **Ubicación:** Comarca de Chiquilistagua, del Estadio 200 mts al norte, M/D Managua.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Grupo Espinoza Zamora, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 03 de Junio del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ *Personal de apoyo por parte de la empresa:* Ing. Dijkman Whitford (Ing. Residente).
- ✓ *Empresa responsable de obras verticales:*
- ✓ *Empresa responsable de obras horizontales:*
- ✓ *Otras empresas:*
- ✓ *Descripción de Avance de obra:*

Actualmente en el proyecto hay un total de 32 viviendas, de las cuales 31 se encuentran en ejecución y la casa Modelo finalizada, ubicada en el Bloque “D”.

Las viviendas que se encuentran en ejecución están en etapa de acabados, solamente les hace falta la segunda mano de pintura y limpieza y entrega final.

En obras de urbanización se está trabajando en recubrimiento en calles, construcción de andenes y bordillos, correspondientes a la I Etapa.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

En obras de Urbanización el avance en el periodo comprendido entre el 11 de Mayo del 2016 y el 15 de Junio del 2016 es de 0.33% el cual equivale a \$4,385.54 (Cuatro mil trescientos ochenta y cinco dólares con 54/100) y el porcentaje acumulado es del 36.35%, equivalente a \$485,679.67 (cuatrocientos ochenta y cinco mil seiscientos setenta y nueve dólares con 67/100).

Para la construcción de 32 viviendas de las 285 en total del proyecto, el avance en el periodo es de 0.11% con una inversión de \$3,030.60 (Tres mil treinta dólares con 60/100) y el acumulado es del 10.69%, equivalente en \$305,126.00 (Trescientos cinco mil cientos veinte y seis dólares con 00/100).

OBSERVACIONES

- Es necesaria la construcción de un muro de contención por la diferencia de niveles entre las casas en la terraza del bloque L.

- Se observó que con las lluvias los andenes del bloque I (parte Oeste) sufrieron daños, por lo que van hacer reparaciones y medidas de mitigación del mismo.

INFORMACIÓN A SOLICITAR

Para el debido seguimiento al Proyecto se sigue requiriendo lo siguiente a la brevedad posible:

- Plano de Conjunto en donde se defina cuáles son los lotes pertenecientes a la I Etapa del Proyecto para su debido seguimiento.

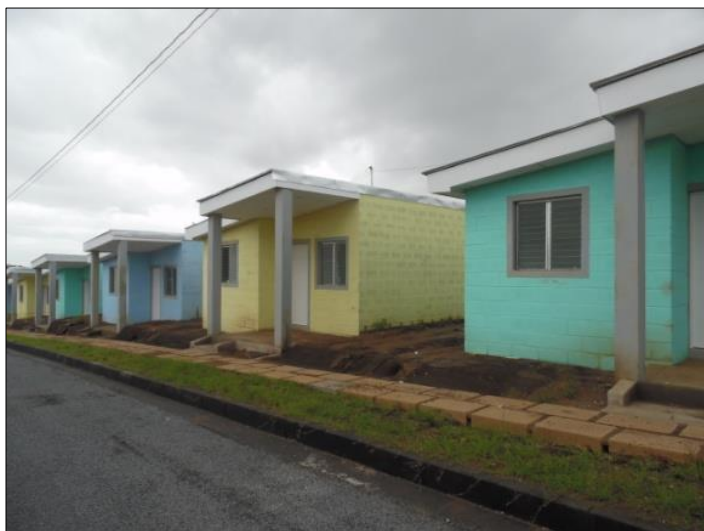


Ilustración 02-vivienda en ejec. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 03-vivienda en ejec. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 04-Andén destruido/Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 05-Pozo infiltración/Fuente: Elaboración propia.

2.1.2. INFORME DE SUPERVISIÓN DE URBANIZACION “MANUEL DE JESUS RIVERA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización Manuel de Jesús Rivera.
- ✓ **Ubicación:** Barrio El Malinche, del Cementerio nuevo 290 m al Suroeste, banda izquierda.
- ✓ **Departamento:** Diriamba – Carazo.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Proyectos Verticales S.A.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:** 28 de Mayo del 2014.
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 27 de Junio del 2016.
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** -----
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** -----
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada.
- ✓ **Área del Terreno:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Adriana Guevara.
- ✓ (Residente de Proyectos)
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** Proyectos Verticales SA
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Proyectos Verticales SA
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

El proyecto cuenta con 103 viviendas Modelo Antonella, del cual 52 viviendas han sido liberadas y 51 están en garantía INSS, comprendidas por 14 viviendas. Finalizadas y 37 en cuya ejecución está detenida.

Las viviendas en garantía se encuentran en los diferentes bloques del proyecto. En el bloque A (2 viviendas en ejecución), Bloque B (1 vivienda finalizada y 2 en ejecución), Bloque c (13 viviendas finalizadas y 4 en ejecución), bloque D (19 viviendas en ejecución), Bloque E (5 viviendas en ejecución), y Bloque F (5 viviendas en ejecución).

Las viviendas se encuentran en deterioro, las que estaban en etapa de fundaciones han sido cubiertas por la maleza, al punto q ya no se logra identificar exactamente su ubicación.

Las viviendas que estaban en etapa de acabados han sido objeto de robo y vandalismo, algunas ya no poseen ventanas, aparatos sanitarios, accesorios eléctricos, etc.

Algunas viviendas en construcción que tiene las varillas expuestas, están completamente corroídas, y las que se encontraban en obra gris, ya tienen deteriorado el repello, las fascias rotas y deterioradas por abandono.

Así mismo se observa el deterioro en las ventanas de celosías (paletas rotas), crecimiento de maleza en su interior (viviendas sin cascote de piso), y acero corroídos (A-R1, A-17, B-30, B-15, D-10).

En obras de Urbanización no hubo avances, continúa pendiente el parque, la culminación del sistema de agua potable, de aguas negras, de calles y drenaje pluvial.

SEGUIMIENTO FISICO – FINANCIERO

Según seguimiento físico-financiero realizado al proyecto del 12 de Mayo del 2016 al 27 de Junio 2016, para las 51 viviendas en garantía modelo Antonella no hubo avance en el período y existe un acumulado de **72.47%**, lo que representa un valor de **\$342,977.67** (Tres cientos cuarenta y dos mil novecientos setenta y siete dólares con 67/100).

En las obras de urbanización de la primera etapa no hubo avance durante el período, el acumulado aproximado es de **81.89%** equivalente a **\$358,158.26** (Trescientos cincuenta y ocho mil ciento cincuenta y ocho dólares con 26/100).

OBSERVACIONES

La vivienda R2-3 según el Ing. Adriana Guevara no forma parte de la garantía INSS.

La vivienda R1 ubicada en el bloque A, fue calculada con el presupuesto de las Viviendas Antonella, debido a que no se posee el contrato, ni presupuesto.

Hay 5 viviendas (A-17; B-15; B-30; D-10; R-1) que se han dejado inconclusas y expuestas a la intemperie, como consecuencia de esto el acero de refuerzo se encuentra oxidado por lo que es recomendable cambiar el acero de refuerzo de la vivienda, así mismo el uso de aditivos para la colocación del concreto nuevo con el concreto ya colocado.

Así mismo existen 4 viviendas (D-7; D-8; D-31; D-32) las cuales se habían realizado las excavaciones de los cimientos y al estar expuestas a la intemperie por mucho tiempo esta excavación ha sido soterrada, por lo tanto ya no es visible.

SOLICITUD DE INFORMACIÓN:

- Presupuesto de viviendas de la segunda etapa.
- Presupuesto actualizado de obras de urbanización de la II etapa.
- Presupuesto actualizado de las viviendas Antonella incluyendo torre y tanque de agua.
- Plano de Conjunto definiendo la Primera etapa y la segunda etapa
- Cronograma de ejecución de Obras.

NOTA: Toda la información se solicita en físico y en digital (DWG).



Ilustración 06-Vista del proyecto/Fuente: Elaboración propia



Ilustración 07-Obra gris. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 08-Vista interior. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 09-vivienda deteriorada. /Fuente: Elaboración propia.

2.1.3. INFORME DE SUPERVISIÓN DE URBANIZACIÓN “LOS MAYALES”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización Los Mayales
- ✓ **Ubicación:** Km 12.5 Carretera a Masaya, de la entrada de Esquipulas 3Km al Norte, de las 4 esquinas 1 Km al oeste.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa Desarrolladora:** INDHERSA
- ✓ **Empresa Constructora:** INDHERSA
- ✓ **Fecha de visita:** 14 de Junio del 2016.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:** 05 de Febrero del 2010
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** 26 Enero del 2017
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada
- ✓ **Viviendas a Construir:** 412 viviendas (1 Etapa: 206viv. / 2 Etapa: 206viv)

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Jorge Moran (Residente)
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** INDHERSA
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** INDHERSA
- ✓ **Otras empresas:** ---
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

Actualmente el proyecto consta con 413 viviendas, distribuidas según modelo de la siguiente manera:

Viviendas en Residencial	
Modelo Eleganza de 70 m ²	72
Modelo Confort de 56 m ²	145
Modelo Vivaz de 42 m ²	187
Modelo Especial 78m ²	8
(NUEVO) Modelo Especial 96m ²	1
Total	413

Del total se encuentran en construcción **104** viviendas, conforme el siguiente detalle:

Viviendas en Construcción	
Modelo Eleganza de 70 m ²	4
Modelo Confort de 56 m ²	40
Modelo Vivaz de 42 m ²	60
Total	104

Por lo que a la fecha de supervisión se encuentran finalizadas **309** viviendas:

Viviendas Finalizadas	
Modelo Eleganza de 70 m ²	68
Modelo Confort de 56 m ²	105
Modelo Vivaz de 42 m ²	127
Modelo Especial 78 m ²	8
Modelo Especial 96 m ²	1
Total	309

Durante el período las viviendas presentaron avances en acabados, instalación de ventanas, sistema eléctrico, fascia y cielo raso.

Las obras de urbanización se encuentran finalizadas.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO:

En período del 04 de Mayo del 2016 al 14 de Junio del 2016, en la construcción de 72 viviendas modelo Eleganza (70m²) no se presenta un avance en el período, y posee acumulado es del 99.63%, equivalente a \$1, 164,741.28 (Un millón ciento sesenta y cuatro mil setecientos cuarenta y un dólares con 28/100).

En la construcción de 145 viviendas modelo Confort (56m²) se presenta un avance en el período de 1.94%, estimado en \$36,103.65 (Treinta y tres mil ciento tres dólares con 65/100); el porcentaje acumulado es del 93.82%, con un monto de inversión de \$1, 747,661.44 (Un millón setecientos cuarenta y siete mil seiscientos sesenta y un dólares con 44/100).

En la construcción de 187 viviendas modelo Vivaz (42m²) se presenta un avance en el período de 1.44%, estimado en \$49,568.47 (Cuarenta y nueve mil quinientos sesenta y ocho dólares con 47/100); el porcentaje acumulado es del 92.75%, equivalente a \$3, 188,260.34 (Tres millones ciento ochenta y ocho mil doscientos sesenta dólares con 34/100).

Las 8 viviendas modelo Especial (78m²) se encuentran finalizadas, con un monto de inversión de \$213,580.48 (doscientos trece mil quinientos ochenta dólares con 48/100).

La vivienda modelo Especial (96m²) se encuentra finalizada, con un monto de inversión de \$63,086.34 (Sesenta y tres mil ochenta y seis dólares con 34/100).

Las Obras de Urbanización se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$2, 444,656.08 (Dos millones cuatrocientos cuarenta y cuatro mil seiscientos cincuenta y seis dólares con 08/100).

OBSERVACIONES

Se solicita planos en físico y en digital de la vivienda del lote 251, modelo especial de 96m².



Ilustración 10-Vista del proyecto. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 11-Vivienda en desarrollo. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 12-Vivienda finalizada /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 13-Interior de la vivienda /Fuente: Elaboración propia.

2.1.4. INFORME DE SUPERVISIÓN DE “PRADERAS DE XILOTEPELT”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Praderas de Xilotepelet.
- ✓ **Ubicación:** Hospital Regional Santiago 450 m. al sur - Jinotepe
- ✓ **Departamento:** Carazo
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Salazar de Jinotepe S.A.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:** Febrero 2014
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**---
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 16 de Junio del 2016
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Confinada
- ✓ **Área de Terreno:** 41,278.69 Vr²
- ✓ **Nº de Lotes:** 160
- ✓ **Cantidad de Casas a Construirse:** 160

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:**
- ✓ Ing. Carlos Porras– Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ Inversiones Salazar de Jinotepe S.A
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ Inversiones Salazar de Jinotepe S.A
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período no se finalizaron viviendas. Así mismo se presentó avances en las viviendas F-15, F-16, y F-17 con la instalación de la estructura de techo. La mayoría de las viviendas tiene pendiente la última mano de pintura, limpieza y entrega final.

Cabe destacar que el resto de viviendas en ejecución y obras de urbanización no presentaron avances.

Realizando una breve descripción del estado que se encuentra cada bloque del proyecto, tenemos lo siguiente:

En el bloque "A" está conformado por 25 viviendas, de los cuales 16 se encuentran finalizadas y 9 viviendas en ejecución (A2, A3, A4, A6, A7, A8, A10, A12 y A16).

El bloque "B" está conformado por 22 viviendas, del cual 6 viviendas está finalizada y 16 en ejecución, estando pendiente acabados, pintura final, y limpieza, la vivienda B-12 está siendo utilizada como la vivienda Modelo.

En el bloque "C" hay 14 viviendas todas en ejecución, 13 viviendas en obra gris y 1 vivienda esperando acabados finales.

En el bloque "E" únicamente hay 2 viviendas en ejecución, las cuales están siendo usadas como bodegas de materiales.

El bloque "F" hay un total de 11 viviendas, 1 finalizada y 10 viviendas en ejecución.

El bloque "G" comprende 18 viviendas, de las cuales 10 ya fueron finalizadas y 8 permanecen en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.

El bloque "H" está conformado por 16 viviendas de las cuales 11 han sido finalizadas y 5 están en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.

En el bloque "I" hay 7 viviendas, 4 finalizadas y 3 en ejecución

Los reservorios se encuentran finalizados. Actualmente en los alrededores del reservorio entre el bloque g y H se construyó un parque.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO

El avance en el período del 12 de Mayo del 2016 al 16 de Junio del 2016 en la construcción de viviendas es de 0.30 %, equivalente a un monto de \$ 5,530.75 (Cinco mil quinientos treinta dólares con 75/100); el acumulado es del 63.50%, equivalente a \$1, 170,511.80 (Un millón ciento setenta mil quinientos once dólares con 80/100).

No hubo ningún tipo de avance en Obras de Urbanización el porcentaje acumulado que se estima es de 99.34%, equivalente a \$459,705.17 (Cuatrocientos cincuenta y nueve mil setecientos cinco dólares con 17/100).

Se incorporó la actividad Otros contratos (Reservorios) con un 100% de ejecución equivalentes a \$43, 426.00 (Cuarenta y tres mil cuatrocientos veinte y seis dólares con 00/100).

OBSERVACIONES:

La actividad que está pendiente a ejecutarse en obras de urbanización son algunos tramos de andenes y cunetas.

En el proyecto hay un total de 115 viviendas en total de las cuales hay 48 Finalizadas y 67 en ejecución.

INFORMACION REQUERIDA:

- Cronograma de ejecución de la Obra Actualizado.
- Presupuesto Actualizado de las viviendas



Ilustración 14-Viviendas bloque C /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 15-Vivienda bloque B /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 16-Viviendas obra gris /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 17-Vista parque /Fuente: Elaboración propia.

2.1.5. INFORME DE SUPERVISIÓN DE URBANIZACION “SAN LUCAS”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “San Lucas”
- ✓ **Ubicación:** Hotel Las Colinas 1c. al norte, 2c. oeste
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa:** FEDELSA
- ✓ **Fecha de visita:** 09 de Junio del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** --

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Santos Leitón - Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** FEDELSA
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** FEDELSA
- ✓ **Otras empresas:** ---
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

El estado de las viviendas de la tercera etapa del bloque M se encuentra de la siguiente manera:

- 14 viviendas modelo Ometepe, 13 finalizadas y 1 en ejecución.
- 32 viviendas modelo Solentiname, todas finalizadas.
- 18 viviendas modelo Gabriela, todas finalizadas.

En total 64 viviendas construidas y un lote vacío en el bloque M de la tercera etapa.

Las Obras de Infraestructura de la III etapa se encuentran finalizadas desde periodos anteriores.

SEGUIMIENTO FÍSICO - FINANCIERO DE LA OBRA

Las 32 viviendas modelo Solentiname del bloque M presentan un avance durante el período de %0.07 equivalente a \$518.82 (Quinientos dieciocho dólares con 82/100) y un avance acumulado del 100%, para un monto total de \$699,787.52 (Seiscientos noventa y nueve mil setecientos ochenta y siete dólares con 52/100).

Las 14 viviendas modelo Ometepe del bloque M no presentan avance durante el período y poseen un avance acumulado del 99.47%, estimado en \$218,369.59 (Doscientos dieciocho mil trescientos sesenta y nueve dólares con 59/100).

Las 18 viviendas modelo Gabriela del bloque M se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$393,628.85 (Trescientos noventa y tres mil seiscientos veintiocho dólares con 85/100).

Las Obras de Urbanización de la Tercera Etapa han sido finalizadas por un monto total de \$266,946.10 (Doscientos sesenta y seis mil novecientos cuarenta y seis dólares con 10/100).

OBSERVACIONES

Obedeciendo a la documentación recibida el día 30 de Abril del 2015, se anexaron al seguimiento físico financiero las viviendas Ometepe, Solentiname y Gabriela modelos Estándar todas las casas que durante su ejecución sufrieron modificaciones.

La vivienda modelo Ometepe, del lote M56 que se encontraba detenida el día de la supervisión estaba en proceso de limpieza.

El lote M63 se encuentra vacío.

INFORMACIÓN A SOLICITAR:

- Detalle de modelo de casas por lote.



Ilustración 18-Vista del proye. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 19-Vivienda en proceso /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 20-Interior /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 21-Interior /Fuente: Elaboración propia.

2.1.6. INFORME DE SUPERVISIÓN RESIDENCIAL “SANTA ANITA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Residencial “Santa Anita”
- ✓ **Ubicación:** Km. 10 ½ carretera sur, Shell de Ticomo 500 metros al oeste
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Fecha de Supervisión:** 23 de Junio del 2016.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Residencial Santa Anita S.A.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:** Enero 2021.
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** -----
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** -----

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Edgard Parrales.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** DISERCO S.A.
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Ing. Genaro Obando
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el proyecto hay un total de 35 viviendas finalizadas y 1 de las viviendas Dúplex en ejecución (Lotes #37).

La vivienda #37 no presenta ningún tipo de cambio ni avance.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

Las viviendas modelo Guayacán dúplex Lote #37-38 no ha tenido avance en el período, presenta un acumulado del 84.14% equivalente a \$166,705.02 (Ciento sesenta y seis mil setecientos cinco dólares con 02/100).

OBSERVACIONES

- La vivienda lote #37 no ha tenido avance en su ejecución hace aproximadamente 4 meses.



Ilustración 22-Vivienda Duplex. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 23-Vivienda Duplex. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 24-Interior planta alta. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 25-Vista exterior. /Fuente: Elaboración propia.

2.1.7. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “SANTA ROSA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Santa Rosa”
- ✓ **Ubicación:** Km 48 ½ Carretera a Jinotepe – San Marcos, banda derecha, frente al pozo de ENACAL.
- ✓ **Departamento:** Jinotepe – San Marcos.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Libra, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 07 de Junio del 2016
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Residente Ing. Carlos Ortiz.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Otras empresas:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se dio inicio a la construcción de 5 nuevas viviendas (#21, #22, #23, #24 y #25) y se realizaron avances con la ejecución de las 6 viviendas (#26, #27, #28, #29, #30 y #31), los cuales se encuentran en la colocación de concreto a las paredes y se está iniciando a dar el acabado en algunas viviendas.

En obras de urbanización se finalizó la etapa de Pavimento, el sistema eléctrico ya fue recepcionado por unión Fenosa según el Ing. residente, y se avanzó en la ejecución de la caseta de vigilancia.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

El avance en el período del 12 de Mayo del 2016 al 07 de Junio del 2016 en la construcción de 20 viviendas es de 5.73 %, equivalente a un monto de \$28,502.59 (Veinte y ocho mil quinientos dos dólares con 59/100). Teniendo un acumulado del 9.54%, equivalente a un monto de \$47,452.51 (Cuarenta y siete mil cuatrocientos cincuenta y dos dólares con 51/100).

En obras de Urbanización el avance en el período es del 3.52% equivalente a \$10,854.35 (Diez mil ochocientos cincuenta y cuatro dólares con 35/100), el acumulado es del 99.41%, equivalente a \$306,299.07 (Trescientos seis mil doscientos noventa y nueve dólares con 07/100).

OBSERVACIONES

Con documentación recibida el 02 de Junio del presente año se procedió a realizar ajustes a los cuadros de supervisión, los avances se realizaron en base al presupuesto de 20 viviendas que se presentó.

Para efectos de dar un estimado de avance se hizo valoración de las viviendas aun cuando el presupuesto entregado delimita un sistema constructivo de mampostería confinada y se están levantando las viviendas con EMMEDUE.

Se requiere para efectos de supervisión:

- Presupuesto actualizado con el ajuste del sistema constructivo EMMEDUE en las 20 viviendas.



Ilustración 26-Materiales en el sitio. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 27-Viviendas en Ejecución. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 28-Viviendas en Ejecución. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 29-Viviendas nuevas en el periodo. /Fuente: Elaboración propia.

2.2 PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE JULIO

2.2.1. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “BERTHA CALDERON”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Bertha Calderon”
- ✓ **Ubicación:** Comarca de Chiquilistagua, del Estadio 200 mts al norte, M/D Managua.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Grupo Espinoza Zamora, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 15 de Julio del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Dijkman Whitford (Ing. Residente).
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Otras empresas:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

No hubo avance en viviendas en el periodo. Se observó la construcción de canales pluviales en los bloques de viviendas, así mismo en el costado Norte se realiza excavación para construcción de canal pluvial.

Actualmente en el proyecto hay un total de 32 viviendas, de las cuales 31 se encuentran en ejecución y la casa Modelo finalizada, ubicada en el Bloque “D”.

Las viviendas que se encuentran en ejecución están en etapa de acabados, solamente les hace falta la segunda mano de pintura y limpieza y entrega final.

En obras de urbanización en periodos anteriores se trabajó en el recubrimiento en calles, construcción de andenes y bordillos, correspondientes a la I Etapa

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

En obras de Urbanización en el periodo comprendido entre el 03 de Junio del 2016 al 15 de Julio del 2016 no hubo avance en el periodo; el porcentaje acumulado es del 36.35%, equivalente a \$485,679.67 (cuatrocientos ochenta y cinco mil seiscientos setenta y nueve dólares con 67/100).

Para la construcción de 32 viviendas de las 285 en total del proyecto, no hubo avance en el periodo y el acumulado es del 10.69%, equivalente en \$305,126.00 (Trescientos cinco mil cientos veinte y seis dólares con 00/100).

OBSERVACIONES

Es necesaria la construcción de un muro de contención por la diferencia de niveles entre las casas en la terraza del bloque L.

INFORMACIÓN A SOLICITAR

Para el debido seguimiento al Proyecto se sigue requiriendo lo siguiente a la brevedad posible:

- Plano de Conjunto en donde se defina cuáles son los lotes pertenecientes a la I Etapa del Proyecto para su debido seguimiento.



Ilustración 30-Viviendas en ejecución. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 31-Viviendas en ejecución. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 32-Nuevo canal pluvial. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 33-Nuevo canal pluvial. /Fuente: Elaboración propia.

2.2.2. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “MANUEL DE JESUS RIVERA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización Manuel de Jesús Rivera.
- ✓ **Ubicación:** Barrio El Malinche, del Cementerio nuevo 290 m al Suroeste, banda izquierda.
- ✓ **Departamento:** Diriamba – Carazo.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Proyectos de Nicaragua (PROYENICSA).
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:** 28 de Mayo del 2011.
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 22 de Julio del 2015.
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** -----
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** -----
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada.

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Adriana Guevara.(Residente de Proyectos)
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** PROYENICSA (Proyectos de Nicaragua S.A.)
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** PROYENICSA (Proyectos de Nicaragua S.A.)
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

El proyecto está detenido sin presentar avances. Cuenta con 103 viviendas Modelo Antonella, del cual 52 viviendas han sido liberadas y 51 viviendas están en garantía INSS, comprendidas por 14 viviendas finalizadas y 37 viviendas cuya ejecución está detenida.

Las viviendas en garantía se encuentran en los diferentes bloques del proyecto. En el bloque A (2 viviendas en ejecución), Bloque B (1 vivienda finalizada y 2 en ejecución), Bloque C (13 viviendas finalizadas y 4 en ejecución), bloque D (19 viviendas en ejecución), Bloque E (5 viviendas en ejecución), y Bloque F (5 viviendas en ejecución).

Las viviendas se encuentran en deterioro, las que estaban en etapa de fundaciones han sido cubiertas por la maleza, al punto q ya no se logra identificar exactamente su ubicación.

Las viviendas que estaban en etapa de acabados han sido objeto de robo y vandalismo, algunas ya no poseen ventanas, aparatos sanitarios, accesorios eléctricos, etc.

Algunas viviendas en construcción que tiene las varillas expuestas, están completamente corroídas, y las que se encontraban en obra gris, ya tienen deteriorado el repello, las fascias rotas y deterioradas por abandono.

Así mismo se observa el deterioro en las ventanas de celosías (paletas rotas), crecimiento de maleza en su interior (viviendas sin cascote de piso), y acero corroídos (A-R1, A-17, B-30, B-15, D-10).

En obras de Urbanización no hubo avances, continúa pendiente el parque, la culminación del sistema de agua potable, de aguas negras, de calles y drenaje pluvial.

SEGUIMIENTO FISICO – FINANCIERO

Según seguimiento físico-financiero realizado al proyecto del 27 de Junio del 2016 al 22 de Julio del 2016, para las 51 viviendas en garantía modelo Antonella no hubo avance en el período y existe un acumulado de 72.47%, lo que representa un valor de \$342,977.67 (Tres cientos cuarenta y dos mil novecientos setenta y siete dólares con 67/100).

En las obras de urbanización de la primera etapa no hubo avance durante el período, el acumulado aproximado es de 81.89% equivalente a \$358,158.26 (Trescientos cincuenta y ocho mil ciento cincuenta y ocho dólares con 26/100).

En las obras de urbanización de la Segunda etapa tampoco hubo avance en el período y presenta un acumulado aproximado es de 8.49% equivalente a \$11,884.83 (Once mil ochocientos ochenta y cuatro dólares con 83/100).

OBSERVACIONES

Se solicita confirmar de manera oficial la continuidad de supervisión de este proyecto.

En el período no hubo avance en obras de Urbanización y ni en la ejecución de viviendas. La vivienda R2-3 según el Ing. Adriana Guevara no forma parte de la garantía INSS.

Los porcentajes del seguimiento físico financiero tuvieron modificaciones debido a que se realizó con las 51 viviendas en garantía. Dichas viviendas sufrieron modificaciones por el abandono del personal de trabajo. Algunos aparatos hidrosanitarios (Lavamanos e inodoros) han sido robados, puertas fracturadas, paletas de ventanas rotas, y excavaciones de vigas asísmica soterradas.

La vivienda R1 ubicada en el bloque A, fue calculada con el presupuesto de las Viviendas Antonella, debido a que no se posee el contrato, ni presupuesto.

Hay 5 viviendas (A-17; B-15; B-30; D-10; R-1) que se han dejado inconclusas y expuestas a la intemperie, como consecuencia de esto el acero de refuerzo se encuentra oxidado por lo que es recomendable cambiar el acero de refuerzo de la vivienda, así mismo el uso de aditivos para la colocación del concreto nuevo con el concreto ya colocado.

Así mismo existen 4 viviendas (D-7; D-8; D-31; D-32) las cuales se habían realizado las excavaciones de los cimientos y al estar expuestas a la intemperie por mucho tiempo esta excavación ha sido soterrada, por lo tanto ya no es visible.

SOLICITUD DE INFORMACIÓN:

- Presupuesto de viviendas de la segunda etapa.
- Presupuesto actualizado de obras de urbanización de la II etapa.
- Presupuesto actualizado de las viviendas Antonella incluyendo torre y tanque de agua.
- Plano de Conjunto definiendo la Primera etapa y la segunda etapa
- Cronograma de ejecución de Obras.

NOTA: Toda la información se solicita en físico y en digital (DWG).



Ilustración 34-Vista del proyecto. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 35-Vegetación. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 36- Viviendas en obra gris./Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 37- Viviendas en obra gris./Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “LOS MAYALES”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización Los Mayales
- ✓ **Ubicación:** Km 12.5 Carretera a Masaya, de la entrada de Esquipulas 3Km al Norte, de las 4 esquinas 1 Km al oeste.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa Desarrolladora:** INDHERSA
- ✓ **Empresa Constructora:** INDHERSA
- ✓ **Fecha de visita:** 10 de Julio del 2015.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada

Actualmente el proyecto consta con 413 viviendas, distribuidas según modelo de la siguiente manera:

Viviendas en Residencial	
Modelo Eleganza de 70 m ²	72
Modelo Confort de 56 m ²	145
Modelo Vivaz de 42 m ²	187
Modelo Especial 78m ²	8
(NUEVO) Modelo Especial 96m²	1
Total	413

Del total se encuentran en construcción 104 viviendas, conforme el siguiente detalle:

Viviendas en Construcción	
Modelo Eleganza de 70 m ²	4
Modelo Confort de 56 m ²	35
Modelo Vivaz de 42 m ²	59
Total	98

Por lo que a la fecha de supervisión se encuentran finalizadas 309 viviendas:

Viviendas Finalizadas	
Modelo Eleganza de 70 m ²	68
Modelo Confort de 56 m ²	110
Modelo Vivaz de 42 m ²	128
Modelo Especial 78 m ²	8
Modelo Especial 96 m ²	1
Total	315

Durante el período las viviendas presentaron avances en acabados, instalación de ventanas, sistema eléctrico, fascia y cielo raso.

En el periodo se finalizaron las viviendas 154, 156, 196, 273, 409 y 410.

Las obras de urbanización se encuentran finalizadas.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO:

En período del 14 de Junio del 2016 al 10 de Julio del 2016, en la construcción de 72 viviendas modelo Eleganza (70m²) no se presenta un avance en el período, y posee acumulado es del 99.63%, equivalente a \$1,164,741.28 (Un millón ciento sesenta y cuatro mil setecientos cuarenta y un dólares con 28/100).

En la construcción de 145 viviendas modelo Confort (56m²) se presenta un avance en el período de 0.84%, estimado en \$15,689.41 (Quince mil Seiscientos ochenta y nueve dólares con 41/100); el porcentaje acumulado es del 94.64%, con un monto de inversión de \$1,762,914.79 (Un millón setecientos sesenta y dos mil novecientos catorce dólares con 79/100).

En la construcción de 187 viviendas modelo Vivaz (42m²) se presenta un avance en el período de 0.64%, estimado en \$22,153.16 (Veinte y dos mil ciento cincuenta y tres dólares con 16/100); el porcentaje acumulado es del 93.38%, equivalente a \$3,210,023.88 (Tres millones doscientos diez mil veinte y tres dólares con 88/100).

Las 8 viviendas modelo Especial (78m²) se encuentran finalizadas, con un monto de inversión de \$213,580.48 (doscientos trece mil quinientos ochenta dólares con 48/100).

La vivienda modelo Especial (96m²) se encuentra finalizada, con un monto de inversión de \$63,086.34 (Sesenta y tres mil ochenta y seis dólares con 34/100).

Las Obras de Urbanización se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$2,444,656.08 (Dos millones cuatrocientos cuarenta y cuatro mil seiscientos cincuenta y seis dólares con 08/100).

OBSERVACIONES

- Se solicita planos en físico y en digital de la vivienda del lote 251, modelo especial de 96m².



Ilustración 38- Vista del proyecto. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 39-Viviendas finalizadas. /Fuente: Elaboración propia.

2.2.4. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “PRADERAS XILOTEPELT”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Praderas de Xilotepelelt.
- ✓ **Ubicación:** Hospital Regional Santiago 450 m. al sur - Jinotepe
- ✓ **Departamento:** Carazo
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:** Febrero 2013
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**---
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 22 de Julio del 2016
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Confinada
- ✓ **Área de Terreno:** 41,278.69 Vr²
- ✓ **Nº de Lotes:** 160
- ✓ **Cantidad de Casas a Construirse:** 160

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Carlos Pérez– Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se finalizaron 6 viviendas (#F-24; #B-1, #B-3, #B-8, #B-13 y #B-17). Así mismo se presentó avances en las viviendas F-15, F-16, y F-17 con la colocación de piso y cerámica, particiones livianas internas. La mayoría de las viviendas tiene pendiente la última mano de pintura, limpieza y entrega final.

Cabe destacar que el resto de viviendas en ejecución y obras de urbanización no presentaron avances.

Realizando una breve descripción del estado que se encuentra cada bloque del proyecto, tenemos lo siguiente:

- En el bloque "A" está conformado por 25 viviendas, de los cuales 16 se encuentran finalizadas y 9 viviendas en ejecución.
- El bloque "B" está conformado por 22 viviendas, del cual 11 viviendas están finalizadas y 11 en ejecución, estando pendiente pintura final y limpieza, la vivienda B-12 está siendo utilizada como la vivienda Modelo.
- En el bloque "C" hay 14 viviendas todas en ejecución, 13 viv. en obra gris y 1 viv. esperando acabados finales.
- En el bloque "E" únicamente hay 2 viviendas en ejecución, las cuales están siendo usadas como bodegas de materiales.
- El bloque "F" hay un total de 11 viviendas, 2 finalizada y 9 viviendas en ejecución.
- El bloque "G" comprende 18 viviendas, de las cuales 10 ya fueron finalizadas y 8 permanecen en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.

El bloque "H" está conformado por 16 viviendas de las cuales 11 han sido finalizadas y 5 están en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.
En el bloque "I" hay 7 viviendas, 4 finalizadas y 3 en ejecución

Los reservorios se encuentran finalizados. Actualmente en los alrededores del reservorio entre el bloque g y H se construyó un parque.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO

El avance en el período del 17 de Junio del 2016 al 22 de Julio del 2016, en la construcción de viviendas es de 0.47 %, equivalente a un monto de \$ 8,637.78 (Ocho mil seiscientos treinta y siete dólares con 78/100); el acumulado es del 63.97%, equivalente a \$1,179,149.58 (Un millón ciento setenta y nueve mil ciento cuarenta y nueve dólares con 58/100).

No hubo ningún tipo de avance en Obras de Urbanización el porcentaje acumulado que se estima es de 99.34%, equivalente a \$459,705.17 (Cuatrocientos cincuenta y nueve mil setecientos cinco dólares con 17/100).

Se incorporó la actividad Otros contratos (Reservorios) con un 100% de ejecución equivalentes a \$43, 426.00 (Cuarenta y tres mil cuatrocientos veinte y seis dólares con 00/100).

OBSERVACIONES:

La actividad que está pendiente a ejecutarse en obras de urbanización son algunos tramos de andenes y cunetas.

En el proyecto hay un total de 115 viviendas en total de las cuales hay 54 Finalizadas y 61 en ejecución.

INFORMACION REQUERIDA:

- Cronograma de ejecución de la Obra Actualizado.
- Presupuesto Actualizado de las viviendas



Ilustración 40-Viviendas en obra gris bloque C /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 41-Viviendas finalizadas bloque B /Fuente: Elaboración propia.

2.2.5. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “SAN LUCAS”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “San Lucas”
- ✓ **Ubicación:** Hotel Las Colinas 1c. al norte, 2c. oeste
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa:** FEDELSA
- ✓ **Fecha de visita:** 10 de Julio del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** --

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Santos Leitón - Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** FEDELSA
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** FEDELSA
- ✓ **Otras empresas:** ---
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

El estado de las viviendas de la tercera etapa del bloque M se encuentra de la siguiente manera:

- 18 viviendas modelo Ometepe, finalizadas.
- 32 viviendas modelo Solentiname, finalizadas.
- 10 viviendas modelo Gabriela, finalizadas.
- 04 viviendas modelo Ometepe 2, finalizadas.
- 01 lote Baldío Lote #M63

Las viviendas de la tercera etapa del bloque L se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- 43 viviendas modelo Ometepe, finalizadas.
- 02 viviendas modelo Solentiname, finalizadas.
- Ninguna vivienda modelo Gabriela.
- Ninguna vivienda modelo Ometepe 2.
- 01 lote Baldío Lote #L-37

En total son 111 lotes de la tercera etapa, de los cuales se encuentran 45 finalizadas y un lote baldío en el bloque L, para el Lote M son 64 viviendas finalizadas y un lote vacío.

Las Obras de Infraestructura de la III etapa se encuentran finalizadas desde periodos anteriores.

SEGUIMIENTO FÍSICO - FINANCIERO DE LA OBRA

Las 43 viviendas modelo Ometepe del bloque L se encuentran finalizadas y poseen un avance acumulado del 100%, estimado en \$674,275.69 (Seiscientos setenta y cuatro mil doscientos setenta y cinco dólares con 69/100).

Las 02 viviendas modelo Solentiname del bloque L se encuentran finalizadas y presentan un avance acumulado del 100%, para un monto total de \$43,736.72 (Cuarenta y tres mil setecientos treinta y seis dólares con 72/100).

Las 18 viviendas modelo Ometepe del bloque M se finalizó durante el periodo la vivienda M-56 y poseen un avance en el periodo del 0.41% estimado en \$1,163.33 (Un mil ciento sesenta y tres dólares con 33/100) y posee un acumulado del 100%, estimado en \$282,254.94 (Doscientos ochenta y dos mil doscientos cincuenta y cuatro dólares con 94/100).

Las 32 viviendas modelo Solentiname del bloque M se encuentran finalizadas y poseen un avance acumulado del 100%, para un monto total de \$699,787.52 (Seiscientos noventa y nueve mil setecientos ochenta y siete dólares con 52/100).

Las 10 viviendas modelo Gabriela del bloque M se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$218,682.70 (Doscientos diez y ocho mil seiscientos ochenta y dos dólares con 70/100).

Las Obras de Urbanización de la Tercera Etapa han sido finalizadas por un monto total de \$266,946.10 (Doscientos sesenta y seis mil novecientos cuarenta y seis dólares con 10/100).

OBSERVACIONES

Se realizó revisión con respecto a información recibida el día 17 de Junio del 2016 donde se detalla por lote cada modelo y se realizaron los ajustes pertinentes a las tablas de seguimientos.

Así mismo se recibió avalúo el cual posee valores similares de avance, la diferencia radica que para la fecha del 27 de Mayo 2015 no se encontraba finalizada la vivienda M-56.

En el periodo se finalizó la vivienda modelo Ometepe del lote M56. No existen viviendas en ejecución a la fecha y FEDELSA no tiene presencia en la Urbanización, la vigilancia privada del lugar dificulta la visita al sitio.

No se tiene presupuesto de las 4 viviendas modelo Ometepe 2 de la tercera etapa que nos indicaron en la información recibida el 17 de Junio y que concuerda con el avalúo realizado por CTI.

El proyecto posee Finalizadas las viviendas que estaban en ejecución, solo existen 2 lotes baldíos, el Lote L-37 el cual al estar cerca de un pozo de absorción fue utilizado como área verde y el Lote M-63 que se encuentra sin ninguna construcción, es necesario confirmar si ese lote ya fue vendido (información que me fue brindada por la seguridad privada interna) o es necesario que se siga realizando visita por ese lote.

INFORMACIÓN A SOLICITAR:

- Presupuesto del modelo de Vivienda Ometepe 2, de las cuales se realizaron 4 viviendas y no se tiene información de la misma.
- Comunicación donde se establezca la continuidad de supervisión al proyecto por el lote baldío M-63.



Ilustración 42-Viviendas Ometepe. /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 43-Vista del proyecto Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 44-Vista del proyecto Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 45-Vista del proyecto Fuente: Elaboración propia.

2.2.6. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “SANTA ANITA”.

DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto: Residencial “Santa Anita”

Ubicación: Km. 10 ½ carretera sur, Shell de Ticomo 500 metros al oeste

Departamento: Managua

Fecha de Supervisión: 15 de Julio del 2016.

Nombre de la Empresa: Residencial Santa Anita S.A.

Fecha de inicio del Proyecto: Enero 2011.

Plazo de ejecución del Proyecto: -----

Fecha de finalización del Proyecto: -----

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

Personal de apoyo por parte de la empresa: Ing. Edgard Parrales.

Empresa responsable de obras verticales: BISERCO S.A.

Empresa responsable de obras horizontales: Ing. Genaro Obando

Descripción de Avance de obra:

En el proyecto hay un total de 35 viviendas finalizadas y 1 de las viviendas Dúplex en ejecución (Lotes #37).

La vivienda #37 no presenta ningún tipo de avance.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

Las viviendas modelo Guayacán dúplex Lote #37-38 no ha tenido avance en el período, presenta un acumulado del 84.14% equivalente a \$166,705.02 (Ciento sesenta y seis mil setecientos cinco dólares con 02/100).

OBSERVACIONES

- La vivienda lote #37 no ha tenido avance en su ejecución hace aproximadamente 5 meses.

2.2.7. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “SANTA ROSA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Santa Rosa”
- ✓ **Ubicación:** Km 48 ½ Carretera a Jinotepe – San Marcos, banda derecha, frente al pozo de ENACAL.
- ✓ **Departamento:** Jinotepe – San Marcos.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Libra, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 22 de Julio del 2016
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Residente Ing. Cesar Ortiz.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Otras empresas:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se continuo con la ejecución de 11 viviendas en el proyecto con avances varios, la vivienda #29 será la casa modelo por lo que presenta bastante avance (solo falta la colocación de accesorios sanitarios). Las viviendas #21 y #22 poseen las fundaciones finalizadas.

En obras de urbanización se avanzó en la ejecución de la caseta de vigilancia (faltan obras menores) y se finalizó la construcción del muro de acceso de la Urbanización.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

El avance en el período del 17 de Junio del 2016 al 22 de Julio del 2016 en la construcción de 20 viviendas es de 8.72%, equivalente a un monto de \$44,179.31 (Cuarenta y cuatro mil ciento setenta y nueve dólares con 31/100). Teniendo un acumulado del 18.26%, equivalente a un monto de \$91,631.82 (Noventa y un mil seiscientos treinta y un dólares con 82/100).

En obras de Urbanización el avance en el período es del 0.37% equivalente a \$1,131.00 (Un mil ciento treinta y un dólares con 00/100), el acumulado es del 99.77%, equivalente a \$307,430.07 (Trescientos siete mil cuatrocientos treinta dólares con 07/100).

OBSERVACIONES

Con documentación recibida el 17 de Junio del presente año se procedió a realizar ajustes a los cuadros de supervisión, los avances se realizaron en base al presupuesto de 20 viviendas que se presentó.

Para efectos de dar un estimado de avance se hizo valoración de las viviendas aun cuando el presupuesto entregado delimita un sistema constructivo de mampostería confinada y se están levantando las viviendas con EMMEDUE.

Se requiere para efectos de supervisión:

- Presupuesto actualizado con el ajuste del sistema constructivo EMMEDUE en las 20 viviendas.



Ilustración 46-Acceso a Urbanización. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 47-Vivienda finalizada Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 48-Interior vivienda /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 49-Materiales /Fuente: Elaboración propia.

2.3 PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE AGOSTO

2.3.1. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “LOS MAYALES”

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización Los Mayales
- ✓ **Ubicación:** Km 12.5 Carretera a Masaya, de la entrada de Esquipulas 3Km al Norte, de las 4 esquinas 1 Km al oeste.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa Desarrolladora:** INDHERSA
- ✓ **Empresa Constructora:** INDHERSA
- ✓ **Fecha de visita:** 06 de Agosto del 2016.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada
- ✓ **Área de Terreno:** 131,887.3907mts² (187,071.532 vrs²) (según Plano de desmembración), 200,000 vrs² (según escritura)
- ✓ **Viviendas a Construir:** 412 viviendas (1 Etapa: 206viv. / 2 Etapa: 206viv)
- ✓ **Nº de Lotes:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Jorge Morales (Residente)
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** INDHERSA
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** INDHERSA
- ✓ **Otras empresas:** ---
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

Actualmente el proyecto consta con 413 viviendas, distribuidas según modelo de la siguiente manera:

Viviendas en Residencial	
Modelo Eleganza de 70 m ²	72
Modelo Confort de 56 m ²	145
Modelo Vivaz de 42 m ²	187
Modelo Especial 78m ²	8
(NUEVO) Modelo Especial 96m²	1
Total	413

Del total se encuentran en construcción 93 viviendas, conforme el siguiente detalle:

Viviendas en Construcción	
Modelo Eleganza de 70 m ²	3
Modelo Confort de 56 m ²	34
Modelo Vivaz de 42 m ²	56
Total	93

Por lo que a la fecha de supervisión se encuentran finalizadas 320 viviendas:

Viviendas Finalizadas	
Modelo Eleganza de 70 m ²	69
Modelo Confort de 56 m ²	111
Modelo Vivaz de 42 m ²	131
Modelo Especial 78 m ²	8
Modelo Especial 96 m ²	1

Total	320
--------------	------------

Durante el período las viviendas presentaron avances en acabados, instalación de ventanas, sistema eléctrico, fascia y cielo raso.

En el periodo se finalizaron las viviendas 58, 192, 275, 309 y 317.

Las obras de urbanización se encuentran finalizadas.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO:

En período del 10 de Julio del 2016 al 06 de Agosto del 2016, en la construcción de 72 viviendas modelo Eleganza (70m²) en el período presenta avance en el periodo del 0.18% equivalente a \$2,049.62 (Dos mil cuarenta y nueve dólares con 62/100), y posee acumulado es del 99.81%, equivalente a \$1,166,790.90 (Un millón ciento sesenta y seis mil setecientos noventa dólares con 90/100).

En la construcción de 145 viviendas modelo Confort (56m²) se presenta un avance en el período de 0.48%, estimado en \$8,888.01 (Ocho mil ochocientos ochenta y ocho dólares con 01/100); el porcentaje acumulado es del 95.12%, con un monto de inversión de \$1,771,802.80 (Un millón setecientos setenta y un mil ochocientos dos dólares con 80/100).

En la construcción de 187 viviendas modelo Vivaz (42m²) se presenta un avance en el período de 0.55%, estimado en \$18,766.31 (Diez y ocho mil setecientos sesenta y seis dólares con 31/100); el porcentaje acumulado es del 93.93%, equivalente a \$3,228,790.19 (Tres millones doscientos veinte ocho mil setecientos noventa dólares con 19/100).

Las 8 viviendas modelo Especial (78m²) se encuentran finalizadas, con un monto de inversión de \$213,580.48 (doscientos trece mil quinientos ochenta dólares con 48/100).

La vivienda modelo Especial (96m²) se encuentra finalizada, con un monto de inversión de \$63,086.34 (Sesenta y tres mil ochenta y seis dólares con 34/100).

Las Obras de Urbanización se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$2,444,656.08 (Dos millones cuatrocientos cuarenta y cuatro mil seiscientos cincuenta y seis dólares con 08/100).

OBSERVACIONES

- Se solicita planos en físico y en digital de la vivienda del lote 251, modelo especial de 96m².



Ilustración 50-Vivienda en obra gris /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 51-Vivienda finalizada/Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 52-Interior de vivienda /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 53-Vista del proyecto /Fuente: Elaboración propia.

2.3.2. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “PRADERAS DE XILOTEPELT”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Praderas de Xilotepelet.
- ✓ **Ubicación:** Hospital Regional Santiago 450 m. al sur - Jinotepe
- ✓ **Departamento:** Carazo
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**---
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 25 de Agosto del 2016
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Confinada
- ✓ **Área de Terreno:** 41,278.69 Vr²
- ✓ **Nº de Lotes:** 160
- ✓ **Cantidad de Casas a Construirse:** 160

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:**
- ✓ Ing. Carlos Pérez– Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se finalizaron 6 viviendas (#B-7; #F-15, #G-2, #G-5, #G-17 y #G-18). Así mismo se presentó avances en las viviendas C-7, C-9, C-10, C-12, F-15, F-16, F-17, I-5, I-6 e I-12 con la colocación de estructura de techo.

Cabe destacar que el resto de viviendas en ejecución y obras de urbanización no presentaron avances.

Realizando una breve descripción del estado que se encuentra cada bloque del proyecto, tenemos lo siguiente:

- El bloque "A" está conformado por 25 viviendas todas Liberadas.
- El bloque "B" está conformado por 22 viviendas, del cual 11 viviendas están Liberadas, 1 finalizada y 10 en ejecución, estando pendiente pintura final y limpieza, la vivienda B-12 está siendo utilizada como la vivienda Modelo.
- En el bloque "C" hay 14 viviendas todas en ejecución, 13 viv. en obra gris y 1 viv. esperando acabados finales.
- En el bloque "E" únicamente hay 2 viviendas en ejecución, las cuales están siendo usadas como bodegas de materiales.
- El bloque "F" hay un total de 4 viviendas Liberadas y 7 viviendas en ejecución.
- El bloque "G" comprende 18 viviendas, de las cuales 11 Viviendas están Liberadas, 3 viviendas ya fueron finalizadas y 4 permanecen en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.
- El bloque "H" está conformado por 16 viviendas, de las cuales 12 viviendas son liberadas, y 4 viviendas están en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.
- En el bloque "I" existen 4 Viviendas Liberadas y 3 en ejecución.

Los reservorios se encuentran finalizados. Actualmente en los alrededores del reservorio entre el bloque g y H se construyó un parque.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO

El avance en el período del 22 de Julio del 2016 al 25 de Agosto del 2016, en 67 viviendas liberadas hay un 99.88% de avance, equivalente en U\$ 770,886.34 (Setecientos setenta mil ochocientos ochenta y seis dólares con 34/100).

Para la construcción de 93 viviendas de las cuales se ejecutan 48 existe un avance acumulado es del 39.52%, equivalente a \$443,789.46 (Cuatrocientos cuarenta y tres mil setecientos ochenta y nueve dólares con 46/100).

No hubo ningún tipo de avance en Obras de Urbanización el porcentaje acumulado que se estima es de 99.34%, equivalente a \$459,705.17 (Cuatrocientos cincuenta y nueve mil setecientos cinco dólares con 17/100).

Se incorporó la actividad Otros contratos (Reservorios) con un 100% de ejecución equivalentes a \$43,426.00 (Cuarenta y tres mil cuatrocientos veinte y seis dólares con 00/100).

OBSERVACIONES:

Con la información recibida el 19 de Agosto del 2015, se procedió a sacar del seguimiento las 67 viviendas Liberadas según listado suministrado, y el seguimiento quedo en 93 viviendas restantes, de las cuales son 48 viviendas en construcción y 45 lotes vacíos. Así mismo se actualizó presupuesto de las viviendas en ejecución.

- La actividad que está pendiente a ejecutarse en obras de urbanización son algunos tramos de andenes y cunetas.
- En el proyecto hay un total de 115 viviendas en total de las cuales hay 55 Finalizadas y 60 en ejecución y 45 lotes vacíos.

INFORMACION REQUERIDA:

- Cronograma de ejecución de la Obra Actualizado.



Ilustración 54-Viviendas bloque C del proyecto /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 55-Viviendas bloque B del proyecto /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 56-Viviendas bloque F del proyecto /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 57-Vista del proyecto /Fuente: Elaboración propia.

2.3.3. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “SANTA ANITA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Residencial “Santa Anita”
- ✓ **Ubicación:** Km. 10 ½ carretera sur, Shell de Ticomo 500 metros al oeste
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Fecha de Supervisión:** 13 de Agosto del 2015.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Residencial Santa Anita S.A.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:** Enero 2011.
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** -----
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** -----
- ✓ **Situación Legal del terreno del Proyecto**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Edgard Parrales.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** BISERCO S.A.
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Ing. Genaro Obando
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el proyecto hay un total de 35 viviendas finalizadas y 1 de las viviendas Dúplex en ejecución (Lotes #37).

La vivienda #37 no presenta ningún tipo de avance.

1. SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

Las viviendas modelo Guayacán dúplex Lote #37-38 no ha tenido avance en el período, presenta un acumulado del 84.14% equivalente a \$166,705.02 (Ciento sesenta y seis mil setecientos cinco dólares con 02/100).

2. OBSERVACIONES

- La vivienda lote #37 no ha tenido avance en su ejecución hace aproximadamente 6 meses.

2.3.4. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “SANTA ROSA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Santa Rosa”
- ✓ **Ubicación:** Km 48 ½ Carretera a Jinotepe – San Marcos, banda derecha, frente al pozo de ENACAL.
- ✓ **Departamento:** Jinotepe – San Marcos.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Libra, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 25 de Agosto del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**
- ✓ **Situación Legal del terreno del Proyecto**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Residente Ing. Cesar Ortiz.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Otras empresas:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se continuo con la ejecución de 11 viviendas en el proyecto con avances varios, la vivienda #29 será la casa modelo por lo que se encuentra casi finalizada.

Se dieron inicio a 6 nuevas viviendas las cuales se encuentran en excavación de fundaciones.

En obras de urbanización solo falta la culminación de la caseta de vigilancia (faltan obras menores).

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

El avance en el período del 22 de Julio del 2016 al 25 de Agosto del 2016 en la construcción de 20 viviendas es de 15.63%, equivalente a un monto de \$77,740.91 (Setenta y siete mil setecientos cuarenta dólares con 91/100). Teniendo un acumulado del 33.89%, equivalente a un monto de \$168,594.92 (Ciento sesenta y ocho mil quinientos noventa y cuatro dólares con 92/100).

En obras de Urbanización no hubo avance en el período y posee un acumulado del 99.77%, equivalente a \$307,430.07 (Trescientos siete mil cuatrocientos treinta dólares con 07/100).

Los montos mostrados incluyen indirectos e imprevistos.

OBSERVACIONES

Con documentación recibida el 17 de Junio del presente año se procedió a realizar ajustes a los cuadros de supervisión, los avances se realizaron en base al presupuesto de 20 viviendas que se presentó.

Para efectos de dar un estimado de avance se hizo valoración de las viviendas aún cuando el presupuesto entregado delimita un sistema constructivo de mampostería confinada y se están levantando las viviendas con EMMEDUE.

Se requiere para efectos de supervisión:

- Presupuesto actualizado con el ajuste del sistema constructivo EMMEDUE en las 20 viviendas.

Así mismo se recibió información el 19 de agosto del 2016 con informe físico financiero de las obras de urbanización y construcción de viviendas por lo que se presenta el siguiente cuadro comparativo de ambos avances.

Actividades	Avance Inversiones Libra al 12/08/2016	Avance Supervisión INSS al 25 de Agosto del 2016
Obras de Urbanización	100%	99.77%
Construcción de 20 Viviendas	38%	33.89%

Acá se muestran ambos porcentajes de avances lo cuales no poseen mucha diferencia.



Ilustración 58-Vista del proyecto /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 59-Vivienda en obra gris /Fuente: Elaboración propia.

2.4 PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE SEPTIEMBRE

2.4.1. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “BERTHA CALDERON”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Bertha Calderón”
- ✓ **Ubicación:** Comarca de Chiquilistagua, del Estadio 200 mts al norte, M/D Managua.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Grupo Espinoza Zamora, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 10 de Septiembre del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Dijkman Whitford (Ing. Residente).
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Otras empresas:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

No hubo avance en viviendas en el periodo. En periodos anteriores se observó la construcción de canales pluviales en los bloques de viviendas, así mismo en el costado Norte se realiza excavación para construcción de canal pluvial.

Actualmente en el proyecto hay un total de 32 viviendas, de las cuales 31 se encuentran en ejecución y la casa Modelo finalizada, ubicada en el Bloque “D”.

Las viviendas que se encuentran en ejecución están en etapa de acabados, solamente les hace falta la segunda mano de pintura y limpieza y entrega final.

En obras de urbanización en periodos anteriores se trabajó en el recubrimiento en calles, construcción de andenes y bordillos, correspondientes a la I Etapa.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

En obras de Urbanización en el periodo comprendido entre el 15 de Julio del 2016 y el 13 de Agosto del 2016 no hubo avance; el porcentaje acumulado es del 36.35%, equivalente a \$485,679.67 (cuatrocientos ochenta y cinco mil seiscientos setenta y nueve dólares con 67/100).

Para la construcción de 32 viviendas de las 285 en total del proyecto, no hubo avance en el periodo y el acumulado es del 10.69%, equivalente en \$305,126.00 (Trescientos cinco mil ciento veinte y seis dólares con 00/100).

OBSERVACIONES

- Es necesaria la construcción de un muro de contención por la diferencia de niveles entre las casas en la terraza del bloque L.

INFORMACIÓN A SOLICITAR

Para el debido seguimiento al Proyecto se sigue requiriendo lo siguiente a la brevedad posible:

- Plano de Conjunto en donde se defina cuáles son los lotes pertenecientes a la I Etapa del Proyecto para su debido seguimiento.



Ilustración 60-Vivienda en obra gris /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 61-Terrazas para viviendas /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 62-Planta de tratamiento /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 63-Caja de aguas pluviales /Fuente: Elaboración propia.

2.4.2. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “LOS MAYALES”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización Los Mayales
- ✓ **Ubicación:** Km 12.5 Carretera a Masaya, de la entrada de Esquipulas 3Km al Norte, de las 4 esquinas 1 Km al oeste.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa Desarrolladora:** INDHERSA
- ✓ **Empresa Constructora:** INDHERSA
- ✓ **Fecha de visita:** martes, 01 de Septiembre del 2016.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:** 05 de Febrero del 2010
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** 26 Enero del 2015
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada
- ✓ **Área de Terreno:** 131,887.3907mts² (187,071.532 vrs²) (según Plano de desmembración), 200,000 vrs² (según escritura)
- ✓ **Viviendas a Construir:** 412 viviendas (1 Etapa: 206viv. / 2 Etapa: 206viv)
- ✓ **Nº de Lotes:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Jorge Morales (Residente)
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** INDHERSA
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** INDHERSA
- ✓ **Otras empresas:** ---
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

Actualmente el proyecto consta con 413 viviendas, distribuidas según modelo de la siguiente manera:

Viviendas en Residencial	
Modelo Eleganza de 70 m ²	72
Modelo Confort de 56 m ²	145
Modelo Vivaz de 42 m ²	187
Modelo Especial 78m ²	8
(NUEVO) Modelo Especial 96m ²	1
Total	413

Del total se encuentran en construcción 84 viviendas, conforme el siguiente detalle:

Viviendas en Construcción	
Modelo Eleganza de 70 m ²	3
Modelo Confort de 56 m ²	30
Modelo Vivaz de 42 m ²	51
Total	84

Por lo que a la fecha de supervisión se encuentran finalizadas 329 viviendas:

Viviendas Finalizadas	
Modelo Eleganza de 70 m ²	69
Modelo Confort de 56 m ²	115
Modelo Vivaz de 42 m ²	136
Modelo Especial 78 m ²	8
Modelo Especial 96 m ²	1
Total	329

Durante el período las viviendas presentaron avances en acabados, instalación de ventanas, sistema eléctrico, fascia y cielo raso.

En el periodo se finalizaron las viviendas 121, 200, 270, 302, 303, 307, 308 y 327.

Las obras de urbanización se encuentran finalizadas.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO:

En período del 06 de Agosto del 2016 al 01 de Septiembre del 2016, en la construcción de 72 viviendas modelo Eleganza (70m²) presenta un acumulado es del 99.81%, equivalente a \$1,166,790.90 (Un millón ciento sesenta y seis mil setecientos noventa dólares con 90/100).

En la construcción de 145 viviendas modelo Confort (56m²) se presenta un avance en el período de 0.45%, estimado en \$8,433.50 (Ocho mil cuatrocientos treinta y tres dólares con 50/100); el porcentaje acumulado es del 95.57%, con un monto de inversión de \$1,780,236.30 (Un millón setecientos ochenta mil doscientos treinta y seis dólares con 30/100).

En la construcción de 187 viviendas modelo Vivaz (42m²) se presenta un avance en el período de 0.52%, estimado en \$17,876.74 (Diez y siete mil ochocientos setenta y seis dólares con 74/100); el porcentaje acumulado es del 94.45%, equivalente a \$3,246,666.93 (Tres millones doscientos cuarenta y seis mil seiscientos sesenta y seis con 93/100).

Las 8 viviendas modelo Especial (78m²) se encuentran finalizadas, con un monto de inversión de \$213,580.48 (doscientos trece mil quinientos ochenta dólares con 48/100).

La vivienda modelo Especial (96m²) se encuentra finalizada, con un monto de inversión de \$63,086.34 (Sesenta y tres mil ochenta y seis dólares con 34/100).

Las Obras de Urbanización se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$2,444,656.08 (Dos millones cuatrocientos cuarenta y cuatro mil seiscientos cincuenta y seis dólares con 08/100).

OBSERVACIONES

- Se solicita planos en físico y en digital de la vivienda del lote 251, modelo especial de 96m².



Ilustración 64-Vivienda finalizada /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 65-Vivienda finalizada /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 66-Viviendas en ejecución /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 67-Interior de viviendas/Fuente: Elaboración propia.

2.4.3. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “PRADERAS DE XILOTEPELT”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Praderas de Xilotepelelt.
- ✓ **Ubicación:** Hospital Regional Santiago 450 m. al sur - Jinotepe
- ✓ **Departamento:** Carazo
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**---
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 17 de Septiembre del 2016
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Confinada
- ✓ **Área de Terreno:** 41,278.69 Vr²
- ✓ **Nº de Lotes:** 160
- ✓ **Cantidad de Casas a Construirse:** 160

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Carlos Pérez— Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período no se finalizaron Viviendas en el periodo anterior se finalizaron 6 viviendas (#B-7; #F-15, #G-2, #G-5, #G-17 y #G-18). Así mismo se presentó avances en las viviendas C-7, C-9, C-10, C-12, F-18, F-19, F-20, F-21, F-22, I-5, I-6 e I-12 con colocación de la cubierta de techo en algunas de estas viviendas finalizadas.

Cabe destacar que el resto de viviendas en ejecución y obras de urbanización no presentaron avances.

Realizando una breve descripción del estado que se encuentra cada bloque del proyecto, tenemos lo siguiente:

- El bloque "A" está conformado por 25 viviendas todas Liberadas.
- El bloque "B" está conformado por 22 viviendas, del cual 11 viviendas están Liberadas, 1 finalizada y 10 en ejecución, estando pendiente pintura final y limpieza, la vivienda B-12 está siendo utilizada como la vivienda Modelo.
- En el bloque "C" hay 14 viviendas todas en ejecución, 13 viv. en obra gris y 1 viv. esperando acabados finales.
- En el bloque "E" únicamente hay 2 viviendas en ejecución, las cuales están siendo usadas como bodegas de materiales.
- El bloque "F" hay un total de 4 viviendas Liberadas y 7 viviendas en ejecución.
- El bloque "G" comprende 18 viviendas, de las cuales 11 Viviendas están Liberadas, 3 viviendas ya fueron finalizadas y 4 permanecen en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.
- El bloque "H" está conformado por 16 viviendas, de las cuales 12 viviendas son liberadas, y 4 viviendas están en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.
- En el bloque "I" existen 4 Viviendas Liberadas y 3 en ejecución.

Los reservorios se encuentran finalizados. Actualmente en los alrededores del reservorio entre el bloque g y H se construyó un parque.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO

El avance en el período del 25 de Agosto del 2016 al 17 de Septiembre del 2016, en 67 viviendas liberadas hay un 99.88% de avance, equivalente en U\$ 770,886.34 (Setecientos setenta mil ochocientos ochenta y seis dólares con 34/100). Falta en las 12 viviendas pendientes únicamente la última mano de pintura y limpieza final.

Para la construcción de 93 viviendas de las cuales se ejecutan 48 existe un avance en el periodo del 1.25% equivalente a \$14,014.73 (Catorce mil catorce dólares con 73/100) y un acumulado del 40.76%, equivalente a \$457,804.19 (Cuatrocientos cincuenta y siete mil ochocientos cuatro dólares con 19/100).

No hubo ningún tipo de avance en Obras de Urbanización el porcentaje acumulado que se estima es de 98.69%, equivalente a \$538,159.72 (Quinientos treinta y ocho mil ciento cincuenta y nueve dólares con 72/100).

En este periodo según presupuesto en avalúo se incorporó la actividad Obras Adicionales con un 90% de avance equivalente a \$67,952.62 (Sesenta y siete mil novecientos cincuenta y dos dólares con 62/100).

OBSERVACIONES:

En el periodo se recibió avalúo realizado al proyecto el día 25 de Agosto 2015 por parte de CTI (Consultores en Tecnología Industrial) y recibido el 16 de Septiembre del 2015; el avalúo presenta porcentajes de avance similares al de la supervisión INSS, se presenta el siguiente cuadro de avance.

En este informe se actualizó el presupuesto de Urbanización según datos del Avalúo recibido en esta oficina y se excluyó la actividad Reservorio cuyo avance finalizado era de \$43,426.00.

Descripción	Avalúo CTI	Supervisión INSS
93 Casas en Construcción	41.29% \$463,733.01	40.77% \$457,804.19
Obras de urbanización	98.62% \$537,765.18	98.69% \$538,159.72
Obras Adicionales	92.88% \$70,127.78	90% \$67,952.62
Terreno	100%	100%

El proyecto cuenta con 5 viviendas finalizadas, 43 viviendas en ejecución (de los cuales 20 viviendas poseen más del 95% de avance solo le faltan segunda mano de pintura y limpieza final) y 45 lotes baldíos.

INFORMACION REQUERIDA:

- Cronograma de ejecución de la Obra Actualizado.



Ilustración 68-Viviendas bloque C/Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 69-Viviendas bloque B /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 70- Viviendas bloque F/Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 71-Vista proyecto/Fuente: Elaboración propia.

2.4.4. INFORME DE SUPERVISIÓN DE VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL DE DIRIAMBÁ REPARTO “RICARDO MORALES AVILES”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Vivienda de Interés Social de Diriamba “Reparto Ricardo Morales Avilés”.
- ✓ **Ubicación:** Barrio El Malinche, del Cementerio nuevo 290 m al Suroeste, banda izquierda.
- ✓ **Departamento:** Diriamba – Carazo.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Construcciones e Importaciones S.A. (C+I)
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:** 01 de julio del 2015
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 17 de Septiembre del 2016.
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** 9 Meses
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada.

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Residente Augusto Sirias (C+I)
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** Construcciones e importaciones S.A.
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Construcciones e importaciones S.A.
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En esta visita se observó personal de la empresa C+I (Construcciones e importaciones S.A.), los cuales en el periodo estaban realizando trabajos de desinstalación de cubiertas de techo, accesorios eléctricos, desinstalación de ventanas, aun no se realizaba reforzamiento de estructura de Techo de 8 viviendas del bloque D.

En entrevista con el ingeniero residente nos explicó que las viviendas D-23 al D-30, serán finalizadas con la estructura existente y se cambiarán marcos de puertas y ventanas, herrajes, sistema eléctrico, servicios sanitarios y pintura.

En obras de Urbanización se observó descapote en el terreno donde se realizarán las terrazas para viviendas.

SEGUIMIENTO FISICO – FINANCIERO

En el periodo al 17 de Septiembre del 2016, se observó avance aproximado en obras de Urbanización del 0.70% equivalente a \$7,343.56 (Siete mil Trescientos cuarenta y tres dólares con 56/100).

OBSERVACIONES

Se montó presupuesto con la información recibida el 17 de Septiembre del 2016.



Ilustración 72-Vista del proyecto/Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 73-Bodega de material /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 74-Excavacion pluvial /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 75-Descapote en terreno /Fuente: Elaboración propia.

2.4.5. INFORME DE SUPERVISIÓN DE URBANIZACION “SAN LUCAS”

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “San Lucas”
- ✓ **Ubicación:** Hotel Las Colinas 1c. al norte, 2c. oeste
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa:** FEDELSA
- ✓ **Fecha de visita:** 01 de Septiembre del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** --

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Santos Leitón - Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** FEDELSA
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** FEDELSA
- ✓ **Otras empresas:** ---
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

El estado de las viviendas de la tercera etapa del bloque M se encuentra de la siguiente manera:

- 18 viviendas modelo Ometepe, finalizadas.
- 32 viviendas modelo Solentiname, finalizadas.
- 10 viviendas modelo Gabriela, finalizadas.
- 04 viviendas modelo Ometepe 2, finalizadas.
- 01 lote Baldío Lote #M63

Las viviendas de la tercera etapa del bloque L se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- 43 viviendas modelo Ometepe, finalizadas.
- 02 viviendas modelo Solentiname, finalizadas.
- Ninguna vivienda modelo Gabriela.
- Ninguna vivienda modelo Ometepe 2.
- 01 lote Baldío Lote #L-37

En total son 111 lotes de la tercera etapa, de los cuales se encuentran 45 finalizadas y un lote baldío en el bloque L, para el Lote M son 64 viviendas finalizadas y un lote vacío.

Las Obras de Infraestructura de la III etapa se encuentran finalizadas desde periodos anteriores.

SEGUIMIENTO FÍSICO - FINANCIERO DE LA OBRA

Las 43 viviendas modelo Ometepe del bloque L se encuentran finalizadas y poseen un avance acumulado del 100%, estimado en \$674,275.69 (Seiscientos setenta y cuatro mil doscientos setenta y cinco dólares con 69/100).

Las 02 viviendas modelo Solentiname del bloque L se encuentran finalizadas y presentan un avance acumulado del 100%, para un monto total de \$43,736.72 (Cuarenta y tres mil setecientos treinta y seis dólares con 72/100).

Las 18 viviendas modelo Ometepe del bloque M se finalizó durante el periodo la vivienda M-56 y poseen un avance en el periodo del 0.41% estimado en \$1,163.33 (Un mil ciento sesenta y tres dólares con 33/100) y posee un acumulado del 100%, estimado en \$282,254.94 (Doscientos ochenta y dos mil doscientos cincuenta y cuatro dólares con 94/100).

Las 32 viviendas modelo Solentiname del bloque M se encuentran finalizadas y poseen un avance acumulado del 100%, para un monto total de \$699,787.52 (Seiscientos noventa y nueve mil setecientos ochenta y siete dólares con 52/100).

Las 10 viviendas modelo Gabriela del bloque M se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$218,682.70 (Doscientos diez y ocho mil seiscientos ochenta y dos dólares con 70/100).

Las Obras de Urbanización de la Tercera Etapa han sido finalizadas por un monto total de \$266,946.10 (Doscientos sesenta y seis mil novecientos cuarenta y seis dólares con 10/100).

OBSERVACIONES

No se tiene presupuesto de las 4 viviendas modelo Ometepe 2 de la tercera etapa que nos indicaron en la información recibida el 17 de Junio y que concuerda con el avalúo realizado por CTI.

El proyecto posee Finalizadas las viviendas que estaban en ejecución, solo existen 2 lotes baldíos, el Lote L-37 el cual al estar cerca de un pozo de absorción fue utilizado como área verde y el Lote M-63 que se encuentra sin ninguna construcción.

INFORMACIÓN A SOLICITAR:

- Presupuesto del modelo de Vivienda Ometepe 2, de las cuales se realizaron 4 viviendas y no se tiene información de la misma.
- Comunicación donde se establezca la continuidad de supervisión al proyecto por los lotes baldíos M-63 y L-37.



Ilustración 76 Lote L-37 /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 77- Lote M 63 /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 78 Vista del proyecto /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 79- Vista del proyecto /Fuente: Elaboración propia.

2.4.6. INFORME DE SUPERVISIÓN DE RESIDENCIAL “SANTA ANITA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Residencial “Santa Anita”
- ✓ **Ubicación:** Km. 10 ½ carretera sur, Shell de Ticomo 500 metros al oeste
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Fecha de Supervisión:** 10 de Septiembre del 2016.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Residencial Santa Anita S.A.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** -----
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** -----

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Edgard Parrales.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** BISERCO S.A.
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Ing. Genaro Obando
- ✓ Descripción de Avance de obra:

En el proyecto hay un total de 35 viviendas finalizadas y 1 de las viviendas Dúplex en ejecución (Lotes #37).

La vivienda #37 no presenta ningún tipo de avance.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

Las viviendas modelo Guayacán dúplex Lote #37-38 no ha tenido avance en el período, presenta un acumulado del 84.14% equivalente a \$166,705.02 (Ciento sesenta y seis mil setecientos cinco dólares con 02/100).

OBSERVACIONES

- La vivienda lote #37 no ha tenido avance en su ejecución hace aproximadamente 7 meses.

2.4.7. INFORME DE SUPERVISIÓN DE RESIDENCIAL “SANTA ROSA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Santa Rosa”
- ✓ **Ubicación:** Km 48 ½ Carretera a Jinotepe – San Marcos, banda derecha, frente al pozo de ENACAL.
- ✓ **Departamento:** Jinotepe – San Marcos.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Libra, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 17 de Septiembre del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Residente Ing. Cesar Ortiz.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Otras empresas:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se continuo con la ejecución de 17 viviendas en el proyecto con avances varios, la vivienda #29 será la casa modelo por lo que se encuentra casi finalizada.

Se dieron inicio a 2 nuevas viviendas las cuales se encuentran con fundaciones finalizadas.

En el periodo se recibió un nuevo presupuesto de Urbanización donde se agregan 331ml de muro de loseta el cual tiene un avance mínimo al momento de la visita, así mismo aún falta la culminación de la caseta de vigilancia (faltan obras menores).

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

El avance en el período del 25 de Agosto del 2016 al 17 de Septiembre del 2016 en la construcción de 20 viviendas es de 9.95% equivalente a \$47,922.97 (Cuarenta y siete mil novecientos veinte y dos dólares con 97/100). Teniendo un acumulado del 43.16%, equivalente a un monto de \$207,936.74 (Doscientos siete mil novecientos treinta y seis dólares con 74/100).

En obras de Urbanización hubo avance en el período del 1.35% equivalente a \$4,524.00 (Cuatro mil quinientos veinte y cuatro dólares con 97/100) y posee un acumulado del 92.32%, equivalente a \$310,179.27 (Trescientos diez mil ciento setenta y nueve dólares con 27/100). Los montos mostrados incluyen indirectos e imprevistos.

OBSERVACIONES

Se recibió avance físico financiero por parte de Inversiones libras quien ejecuta el proyecto el día 01/09/2015 y se procedió a actualizar costos de viviendas y Obras de Urbanización, por lo que los

porcentajes de avances variaron según el caso.

Así mismo se recibió un juego de planos el día 03/09/2016 con el sistema constructivo EMMEDUE.

Se recibió Avalúo realizado por TECNITASA que fue recibido el día 09/09/2016, cuya visita al proyecto fue el 25/08/2016 y se presenta el siguiente cuadro de avance comparativo:

Actividades	Avance Inversiones Libra al 21/08/2016	Avance Supervisión INSS al 17/09/2016	Avance TECNITASA al 25/08/2016
Obras de Urbanización	92% \$265,625.92	92.32% \$310,179.27	91.92% \$266,225.92
Construcción de 20 Viviendas (TECNITASA EN BASE A 17VIV)	40% \$168,008.75	43.16% \$207,936.74	72.22% \$254,975.52
Terreno	----	----	\$131,152.26

Acá se muestran ambos porcentajes de avances lo cuales no poseen mucha diferencia. Respecto al valor Total de avance la Supervisión INSS incorpora Costos Indirectos e Imprevistos presentados por la empresa que ejecuta en sus primeros presupuestos y los avances tanto de Inversiones Libras y TECNITASA queda con Costos Directos.

Se observó un ERROR en el Avalúo de TECNITASA lo cual explica la diferencia de inversión cuando el avance a esa fecha era menor, REVISAR TABLA ANEXO DE TASACION #3 (Datos de costos de avance no concuerda con el avance estimado en %).



Ilustración 80- viviendas en ejecución /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 81- Viviendas en ejecución/Fuente: Elaboración propia.

2.5. PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE OCTUBRE

2.5.1. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “BERTHA CALDERON”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Bertha Calderón”
- ✓ **Ubicación:** Comarca de Chiquilistagua, del Estadio 200 mts al norte, M/D Managua.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Grupo Espinoza Zamora, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 09 de Octubre del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Dijkman Whitford (Ing. Residente).
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Otras empresas:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

No hubo avance en viviendas en el periodo. En periodos anteriores se observó la construcción de canales pluviales en los bloques de viviendas, así mismo en el costado Norte se realiza excavación para construcción de canal pluvial.

Actualmente en el proyecto hay un total de 32 viviendas, de las cuales 31 se encuentran en ejecución y la casa Modelo finalizada, ubicada en el Bloque “D”.

Las viviendas que se encuentran en ejecución están en etapa de acabados, solamente les hace falta la segunda mano de pintura y limpieza y entrega final.

En obras de urbanización en periodos anteriores se trabajó en el recubrimiento en calles, construcción de andenes y bordillos, correspondientes a la I Etapa.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

En obras de Urbanización en el periodo comprendido entre el 10 de Septiembre 2016 y el 09 de Octubre del 2016 no hubo avance; el porcentaje acumulado es del 36.35%, equivalente a \$485,679.67 (cuatrocientos ochenta y cinco mil seiscientos setenta y nueve dólares con 67/100).

Para la construcción de 32 viviendas de las 285 en total del proyecto, no hubo avance en el periodo y el acumulado es del 10.69%, equivalente en \$305,126.00 (Trescientos cinco mil cientos veinte y seis dólares con 00/100).

OBSERVACIONES

- En el periodo se actualizó el plano de conjunto localizando los límites de las tres etapas del proyecto.
- Es necesaria la construcción de un muro de contención por la diferencia de niveles entre las casas en la terraza del bloque L.



Ilustración 82- Vivienda finalizada /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 83- Terrazas en viviendas /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 84- Caja pluvial /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 85 Vivienda en ejecución /Fuente: Elaboración propia.

2.5.2. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “LOS MAYALES”.

✓ **DATOS GENERALES**

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización Los Mayales
- ✓ **Ubicación:** Km 12.5 Carretera a Masaya, de la entrada de Esquipulas 3Km al Norte, de las 4 esquinas 1 Km al oeste.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa Desarrolladora:** INDHERSA
- ✓ **Empresa Constructora:** INDHERSA
- ✓ **Fecha de visita:** 07 de Octubre del 2016.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:** 05 de Febrero del 2012
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada
- ✓ **Área de Terreno:** 131,887.3907mts² (187,071.532 vrs²) (según Plano de desmembración), 200,000 vrs² (según escritura)
- ✓ **Viviendas a Construir:** 412 viviendas (1 Etapa: 206viv. / 2 Etapa: 206viv)

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Jorge Morales (Residente)
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** INDHERSA
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** INDHERSA
- ✓ **Otras empresas:** ---
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

Actualmente el proyecto consta con **413** viviendas, distribuidas según modelo de la siguiente manera:

Viviendas en Residencial	
Modelo Eleganza de 70 m ²	72
Modelo Confort de 56 m ²	145
Modelo Vivaz de 42 m ²	187
Modelo Especial 78m ²	8
(NUEVO) Modelo Especial 96m ²	1
Total	413

Del total se encuentran en construcción **79** viviendas, conforme el siguiente detalle:

Viviendas en Construcción	
Modelo Eleganza de 70 m ²	2
Modelo Confort de 56 m ²	27
Modelo Vivaz de 42 m ²	50
Total	79

Por lo que a la fecha de supervisión se encuentran finalizadas **334** viviendas:

Viviendas Finalizadas	
Modelo Eleganza de 70 m ²	70
Modelo Confort de 56 m ²	118
Modelo Vivaz de 42 m ²	137

Modelo Especial 78 m ²	8
Modelo Especial 96 m ²	1
Total	334

Durante el período las viviendas presentaron avances en acabados, instalación de ventanas, sistema eléctrico, fascia y cielo raso.

En el periodo se finalizaron las viviendas #28 modelo Eleganza, #190, #325 y #400 modelos Confort y #305 modelo Vivaz.

Las obras de urbanización se encuentran finalizadas.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO:

En período del 01 de Septiembre del 2016 al 07 de Octubre del 2016, en la construcción de 72 viviendas modelo Eleganza (70m²) presenta un acumulado es del 99.83%, equivalente a \$1,167,055.24 (Un millón ciento sesenta y siete mil cincuenta y cinco dólares con 24/100).

En la construcción de 145 viviendas modelo Confort (56m²) se presenta un avance en el período de 0.83%, estimado en \$15,442.45 (Quince mil cuatrocientos cuarenta y dos dólares con 45/100); el porcentaje acumulado es del 96.40%, con un monto de inversión de \$1,795,678.75 (Un millón setecientos noventa y cinco mil seiscientos setenta y ocho dólares con 75/100).

En la construcción de 187 viviendas modelo Vivaz (42m²) se presenta un avance en el período de 0.33%, estimado en \$11,288.92 (Once mil doscientos ochenta y ocho dólares con 92/100); el porcentaje acumulado es del 94.77%, equivalente a \$3,257,955.86 (Tres millones doscientos cincuenta y siete mil novecientos cincuenta y cinco con 86/100).

Las 8 viviendas modelo Especial (78m²) se encuentran finalizadas, con un monto de inversión de \$213,580.48 (doscientos trece mil quinientos ochenta dólares con 48/100).

La vivienda modelo Especial (96m²) se encuentra finalizada, con un monto de inversión de \$63,086.34 (Sesenta y tres mil ochenta y seis dólares con 34/100).

Las Obras de Urbanización se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$2,444,656.08 (Dos millones cuatrocientos cuarenta y cuatro mil seiscientos cincuenta y seis dólares con 08/100).

OBSERVACIONES

- Se solicita planos en físico y en digital de la vivienda del lote 251, modelo especial de 96m².

Con fecha 16 de Septiembre 2016 se recibió un avance físico financiero realizado por INDHERSA con corte al 01 de Agosto del 2016, con el cual se realiza el siguiente cuadro comparativo.

	INDHERSA	Supervisión INSS
Obras de Urbanización	\$2,444,655.88	\$2,444,656.08

187 Vivienda Vivaz 42m2	\$2,244,731.42	\$3,257,955.86
145 Vivienda Confort 56m2	\$2,107,816.04	\$1,795,678.75
72 Vivienda Eleganza 70m2	\$1,162,397.83	\$1,167,055.24
Vivienda Especial 78m2	\$ 245,617.71	\$213,580.48
Compra Terreno	\$ 841,820.00	

Existen algunas diferencias significativas en las viviendas Modelo Confort y Vivaz. Sería importante verificar a que se deben estas diferencias.



Ilustración 86 Viviendas finalizadas /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 87 Vivienda finalizada /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 88 Vivienda finalizada /Fuente: Elaboración propia.

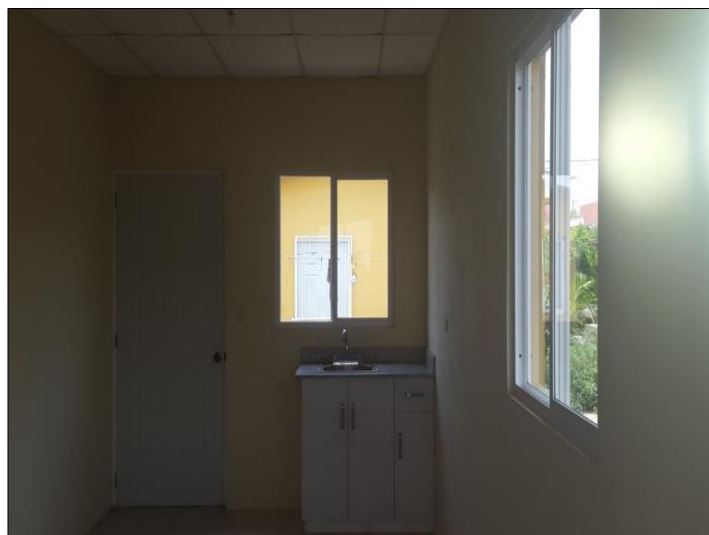


Ilustración 89 interior de vivienda /Fuente: Elaboración propia.

2.5.3. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “PRADERAS DE XILOTEPELT”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Praderas de Xilotepelet.
- ✓ **Ubicación:** Hospital Regional Santiago 450 m. al sur - Jinotepe
- ✓ **Departamento:** Carazo
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**---
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 20 de Octubre del 2016
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Confinada
- ✓ **Área de Terreno:** 41,278.69 Vr²
- ✓ **Nº de Lotes:** 160
- ✓ **Cantidad de Casas a Construirse:** 160

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Carlos Pérez– Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se finalizó la Vivienda B-16, en periodos anteriores se finalizaron 6 viviendas (#B-7; #F-15, #G-2, #G-5, #G-17 y #G-18). Así mismo se presentó avances en las viviendas C-7, C-9, C-10, C-12, F-18, F-19, F-20, F-21, F-22, I-5, I-6 e I-12 con colocación de flashing para la cubierta de Techo.

Cabe destacar que el resto de viviendas en ejecución y obras de urbanización no presentaron avances.

Realizando una breve descripción del estado que se encuentra cada bloque del proyecto, tenemos lo siguiente:

- El bloque "A" está conformado por 25 viviendas todas Liberadas.
- El bloque "B" está conformado por 22 viviendas, del cual 11 viviendas están Liberadas, 3 finalizada y 8 en ejecución, estando pendiente pintura final y limpieza, la vivienda B-12 está siendo utilizada como la vivienda Modelo.
- En el bloque "C" hay 14 viviendas todas en ejecución, 13 viv. en obra gris y 1 viv. esperando acabados finales.
- En el bloque "E" únicamente hay 2 viviendas en ejecución, las cuales están siendo usadas como bodegas de materiales.
- El bloque "F" hay un total de 4 viviendas Liberadas y 7 viviendas en ejecución.
- El bloque "G" comprende 18 viviendas, de las cuales 11 Viviendas están Liberadas, 3 viviendas ya fueron finalizadas y 4 permanecen en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.
- El bloque "H" está conformado por 16 viviendas, de las cuales 12 viviendas son liberadas, y 4 viviendas están en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.
- En el bloque "I" existen 4 Viviendas Liberadas y 3 en ejecución.

Los reservorios se encuentran finalizados. Actualmente en los alrededores del reservorio entre el bloque g y H se construyó un parque.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO

El avance en el período del 17 de Septiembre del 2016 al 20 de Octubre del 2016, en 67 viviendas liberadas hay un 99.88% de avance, equivalente en U\$ 770,886.34 (Setecientos setenta mil ochocientos ochenta y seis dólares con 34/100). Falta en las 12 viviendas pendientes únicamente la última mano de pintura y limpieza final.

Para la construcción de 93 viviendas de las cuales se ejecutan 48 existe un avance en el periodo del 0.01% equivalente a \$128.41 (Ciento veinte y ocho dólares con 41/100) y un acumulado del 40.77%, equivalente a \$457,932.60 (Cuatrocientos cincuenta y siete mil novecientos treinta y dos dólares con 60/100).

No hubo ningún tipo de avance en Obras de Urbanización el porcentaje acumulado que se estima es de 98.69%, equivalente a \$538,159.72 (Quinientos treinta y ocho mil ciento cincuenta y nueve dólares con 72/100).

En este periodo según presupuesto en avalúo se incorporó la actividad Obras Adicionales con un 90% de avance equivalente a \$67,952.62 (Sesenta y siete mil novecientos cincuenta y dos dólares con 62/100).

OBSERVACIONES:

Desde el informe del periodo anterior se actualizó el presupuesto de Urbanización según datos del Avalúo recibido en esta oficina y se excluyó la actividad Reservorio cuyo avance finalizado era de \$43,426.00.

Se observó la construcción de canal pluvial en la calle Sur en un tramo que según el ing. Residente es una obra adicional no contemplada en alcances.

El proyecto cuenta con 5 viviendas finalizadas, 43 viviendas en ejecución (de los cuales 20 viviendas poseen más del 95% de avance solo le faltan segunda mano de pintura y limpieza final) y 45 lotes baldíos.

INFORMACION REQUERIDA:

- Cronograma de ejecución de la Obra Actualizado.



Ilustración 90 Viviendas bloque C /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 91 Viviendas bloque B /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 92 Viviendas bloque F /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 93 Vista del parque /Fuente: Elaboración propia.

2.5.4. INFORME DE SUPERVISIÓN VIVIENDA DE INTERES SOCIAL DE DIRIAMBÁ “REPARTO RICARDO MORALES AVILES”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Vivienda de Interés Social de Diriamba “Reparto Ricardo Morales Avilés”.
- ✓ **Ubicación:** Barrio El Malinche, del Cementerio nuevo 290 m al Suroeste, banda izquierda.
- ✓ **Departamento:** Diriamba – Carazo.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Construcciones e Importaciones S.A. (C+I)
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:** 01 de julio del 2015
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 20 de Octubre del 2016.
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** 9 Meses
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** 31 de Marzo del 2016
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada.

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Residente Augusto Sirias (C+I)
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** Construcciones e importaciones S.A.
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Construcciones e importaciones S.A.
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En esta visita se observó personal de la empresa C+I (Construcciones e importaciones S.A. Aun no se realiza reforzamiento de estructura de Techo de 8 viviendas del bloque D.

En obras de Urbanización se observó el corte para calles y terrazas con un avance aproximado del 40%, aún no está completada la actividad y faltan el relleno y compactación de los mismos.

SEGUIMIENTO FISICO – FINANCIERO

En el período del 17 de Septiembre del 2016 al 20 de Octubre del 2016, se observó avance aproximado en obras de Urbanización del 9.05% equivalente al \$95,089.73 (Noventa y cinco mil ochenta y nueve con 73/100), y un avance acumulado del 9.75% equivalente a \$ \$102,433.29 (Ciento dos mil cuatrocientos treinta y tres dólares con 29/100).

OBSERVACIONES

Se montó presupuesto con la información recibida el 17 de Septiembre del 2015.



Ilustración 94 Corte en calles y terrazas /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 95 Corte en calles y terrazas /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 96 Corte en calles y terrazas /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 97 Corte en calles y terrazas /Fuente: Elaboración propia.

2.5.5. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “SAN LUCAS”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “San Lucas”
- ✓ **Ubicación:** Hotel Las Colinas 1c. al norte, 2c. oeste
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa:** FEDELSA
- ✓ **Fecha de visita:** 07 de Octubre del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** 1 año
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** --

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Santos Leitón - Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** FEDELSA
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** FEDELSA
- ✓ **Otras empresas:** ---
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

El estado de las viviendas de la tercera etapa del bloque M se encuentra de la siguiente manera:

- 18 viviendas modelo Ometepe, finalizadas.
- 32 viviendas modelo Solentiname, finalizadas.
- 10 viviendas modelo Gabriela, finalizadas.
- 04 viviendas modelo Ometepe 2, finalizadas.
- 01 lote Baldío Lote #M63

Las viviendas de la tercera etapa del bloque L se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- 43 viviendas modelo Ometepe, finalizadas.
- 02 viviendas modelo Solentiname, finalizadas.
- Ninguna vivienda modelo Gabriela.
- Ninguna vivienda modelo Ometepe 2.
- 01 lote Baldío Lote #L-37

En total son 111 lotes de la tercera etapa, de los cuales se encuentran 45 finalizadas y un lote baldío en el bloque L, para el Lote M son 64 viviendas finalizadas y un lote vacío.

Las Obras de Infraestructura de la III etapa se encuentran finalizadas desde periodos anteriores.

SEGUIMIENTO FÍSICO - FINANCIERO DE LA OBRA

Las 43 viviendas modelo Ometepe del bloque L se encuentran finalizadas y poseen un avance acumulado del 100%, estimado en \$674,275.69 (Seiscientos setenta y cuatro mil doscientos setenta y cinco dólares con 69/100).

Las 02 viviendas modelo Solentiname del bloque L se encuentran finalizadas y presentan un avance acumulado del 100%, para un monto total de \$43,736.72 (Cuarenta y tres mil setecientos treinta y seis dólares con 72/100).

Las 18 viviendas modelo Ometepe del bloque M se finalizó durante el periodo la vivienda M-56 y poseen un avance en el periodo del 0.41% estimado en \$1,163.33 (Un mil ciento sesenta y tres dólares con 33/100) y posee un acumulado del 100%, estimado en \$282,254.94 (Doscientos ochenta y dos mil doscientos cincuenta y cuatro dólares con 94/100).

Las 32 viviendas modelo Solentiname del bloque M se encuentran finalizadas y poseen un avance acumulado del 100%, para un monto total de \$699,787.52 (Seiscientos noventa y nueve mil setecientos ochenta y siete dólares con 52/100).

Las 10 viviendas modelo Gabriela del bloque M se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$218,682.70 (Doscientos diez y ocho mil seiscientos ochenta y dos dólares con 70/100).

Las Obras de Urbanización de la Tercera Etapa han sido finalizadas por un monto total de \$266,946.10 (Doscientos sesenta y seis mil novecientos cuarenta y seis dólares con 10/100).

OBSERVACIONES

No se tiene presupuesto de las 4 viviendas modelo Ometepe 2 de la tercera etapa que nos indicaron en la información recibida el 17 de Junio y que concuerda con el avalúo realizado por CTI.

El proyecto posee Finalizadas las viviendas que estaban en ejecución, solo existen 2 lotes baldíos, el Lote L-37 el cual al estar cerca de un pozo de absorción fue utilizado como área verde y el Lote M-63 que se encuentra sin ninguna construcción.

INFORMACIÓN A SOLICITAR:

- Presupuesto del modelo de Vivienda Ometepe 2, de las cuales se realizaron 4 viviendas y no se tiene información de la misma.
- Comunicación donde se establezca la continuidad de supervisión al proyecto por los lotes baldíos M-63 y L-37.



Ilustración 98 Lote M63 /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 99 Lote L37 /Fuente: Elaboración propia.

2.5.6. INFORME DE SUPERVISIÓN RESIDENCIAL “SANTA ANITA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Residencial “Santa Anita”
- ✓ **Ubicación:** Km. 10 ½ carretera sur, Shell de Ticomo 500 metros al oeste
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Fecha de Supervisión:** 09 de octubre del 2016.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Residencial Santa Anita S.A.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** -----
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** -----

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Edgard Parrales.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** BISERCO S.A.
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Ing. Genaro Obando
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el proyecto hay un total de 35 viviendas finalizadas y 1 de las viviendas Dúplex en ejecución (Lotes #37).

La vivienda #37 no presenta ningún tipo de avance.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

Las viviendas modelo Guayacán dúplex Lote #37-38 no ha tenido avance en el período, presenta un acumulado del 84.14% equivalente a \$166,705.02 (Ciento sesenta y seis mil setecientos cinco dólares con 02/100).

OBSERVACIONES

- La vivienda lote #37 no ha tenido avance en su ejecución hace aproximadamente 8 meses.

2.5.7. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “SANTA ROSA”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Santa Rosa”
- ✓ **Ubicación:** Km 48 ½ Carretera a Jinotepe – San Marcos, banda derecha, frente al pozo de ENACAL.
- ✓ **Departamento:** Jinotepe – San Marcos.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Libra, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 20 de Octubre del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Residente Ing. Cesar Ortiz.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Otras empresas:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se continuo con la ejecución de 19 viviendas en el proyecto con avances varios, la vivienda #29 es la casa modelo por lo que solo le falta una segunda mano de pintura.

En obras de Urbanización en el periodo anterior se recibió un nuevo presupuesto donde se agregan 331ml de muro de loseta, de los cuales están finalizados 165ml, así mismo aún falta la culminación de la caseta de vigilancia (faltan obras menores).

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

El avance en el período del 17 de Septiembre del 2016 al 20 de Octubre del 2016 en la construcción de 20 viviendas es de 8.02% equivalente a \$38,656.92 (Treinta y ocho mil seiscientos cincuenta y seis dólares con 92/100). Teniendo un acumulado del 51.15%, equivalente a un monto de \$246,449.02 (Doscientos cuarenta y seis mil cuatrocientos cuarenta y nueve dólares con 02/100).

En obras de Urbanización hubo avance en el período del 2.65 % equivalente a \$8,912.28 (Ocho mil novecientos doce dólares con 28/100) y posee un acumulado del 94.98%, equivalente a \$319,091.55 (Trescientos diez y nueve mil noventa y un dólares con 55/100). Los montos mostrados incluyen indirectos e imprevistos.

OBSERVACIONES

- De los 331 ml de muro de loseta se han construido 165ml.



Ilustración 100 Vivienda en ejecución /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 101 Vivienda en ejecución /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 102 Muro de loseta /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 103 viviendas en ejecución /Fuente: Elaboración propia.

2.6. PROYECTOS DE SUPERVISION MES DE NOVIEMBRE

2.6.1. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “BERTHA CALDERON”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Bertha Calderón”
- ✓ **Ubicación:** Comarca de Chiquilistagua, del Estadio 200 mts al norte, M/D Managua.
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Grupo Espinoza Zamora, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 11 de Noviembre del 2016.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Dijkman Whitford (Ing. Residente).
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Otras empresas:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

NO HUBO AVANCE EN VIVIENDAS EN EL PERIODO.

Actualmente en el proyecto hay un total de 32 viviendas, de las cuales 31 se encuentran en ejecución y la casa Modelo finalizada, ubicada en el Bloque “D”.

Las viviendas que se encuentran en ejecución están en etapa de acabados, solamente les hace falta la segunda mano de pintura y limpieza y entrega final.

En obras de urbanización se observó una pequeña área de 25 ml aprox. de adoquinado vehicular para el acceso principal del Proyecto, sin embargo éste no fue cuantificado porque esta actividad no está definida en el presupuesto de Urbanización.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

En obras de Urbanización en el periodo comprendido entre el 09 de Octubre del 2016 y el 11 de Noviembre del 2016 no hubo avance; el porcentaje acumulado es del 36.35%, equivalente a \$485,679.67 (cuatrocientos ochenta y cinco mil seiscientos setenta y nueve dólares con 67/100).

Para la construcción de 32 viviendas de las 285 en total del proyecto, no hubo avance en el periodo y el acumulado es del 10.69%, equivalente en \$305,126.00 (Trescientos cinco mil cientos veinte y seis dólares con 00/100).

OBSERVACIONES

- En el periodo se actualizó el plano de conjunto localizando los límites de las tres etapas del proyecto.
- Es necesaria la construcción de un muro de contención por la diferencia de niveles entre las casas en la terraza del bloque L.

2.6.2. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “PRADERAS DE XILOTEPELT”.

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Praderas de Xilotepelelt.
- ✓ **Ubicación:** Hospital Regional Santiago 450 m. al sur - Jinotepe
- ✓ **Departamento:** Carazo
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A.
- ✓ **Fecha de Inicio del Proyecto:**
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:**---
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 20 de Noviembre del 2016
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Confinada
- ✓ **Área de Terreno:** 41,278.69 Vr²
- ✓ **Nº de Lotes:** 160
- ✓ **Cantidad de Casas a Construirse:** 160

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Carlos Pérez– Residente
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Inversiones Santiago de Jinotepe S.A
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se finalizaron las Viviendas B-18, H10 y H11; en periodos anteriores se finalizaron 7 viviendas (#B-7; B#16 #F-15, #G-2, #G-5, #G-17 y #G-18). Así mismo en periodos anteriores se presentaron avances en las viviendas C-7, C-9, C-10, C-12, F-18, F-19, F-20, F-21, F-22, I-5, I-6 e I-12 con colocación de flashing para la cubierta de Techo.

Cabe destacar que el resto de viviendas en ejecución y obras de urbanización no presentaron avances.

Realizando una breve descripción del estado que se encuentra cada bloque del proyecto, tenemos lo siguiente:

- El bloque "A" está conformado por 25 viviendas todas Liberadas.
- El bloque "B" está conformado por 22 viviendas, de las cuales 11 viviendas están Liberadas, 4 finalizada y 7 en ejecución, estando pendiente pintura final y limpieza, la vivienda B-12 está siendo utilizada como la vivienda Modelo.
- En el bloque "C" hay 14 viviendas todas en ejecución, 13 viv. en obra gris y 1 viv. esperando acabados finales.
- En el bloque "E" únicamente hay 2 viviendas en ejecución, las cuales están siendo usadas como bodegas de materiales.
- El bloque "F" hay un total de 4 viviendas Liberadas y 7 viviendas en ejecución.
- El bloque "G" comprende 18 viviendas, de las cuales 11 Viviendas están Liberadas, 3 viviendas ya fueron finalizadas y 4 permanecen en ejecución, estando pendiente acabado, pintura final y limpieza.
- El bloque "H" está conformado por 16 viviendas, de las cuales 12 viviendas son liberadas, 1 vivienda finalizada en el periodo y 3 viviendas están en ejecución, Solo tienen pendiente acabado, pintura final y limpieza.
- En el bloque "I" existen 4 Viviendas Liberadas y 3 en ejecución.

Los reservorios se encuentran finalizados. Actualmente en los alrededores del reservorio entre el bloque g y H se construyó un parque.

SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO

El avance en el período del 20 de Octubre del 2016 al 20 de Noviembre del 2016, en 67 viviendas liberadas hay un 99.88% de avance, equivalente en U\$770,886.34 (Setecientos setenta mil ochocientos ochenta y seis dólares con 34/100). Falta en las 12 viviendas pendientes únicamente la última mano de pintura y limpieza final.

Para la construcción de 93 viviendas de las cuales se ejecutan 39, existe un avance en el periodo del 0.04% equivalente a \$419.96 (Cuatrocientos diez y nueve dólares con 96/100) y un acumulado del 40.81%, equivalente a \$458,307.99 (Cuatrocientos cincuenta y ocho mil trescientos siete dólares con 99/100).

No hubo ningún tipo de avance en Obras de Urbanización el porcentaje acumulado que se estima es de 98.69%, equivalente a \$538,159.72 (Quinientos treinta y ocho mil ciento cincuenta y nueve dólares con 72/100).

En este periodo según presupuesto en avalúo se incorporó la actividad Obras Adicionales con un 90% de avance equivalente a \$67,952.62 (Sesenta y siete mil novecientos cincuenta y dos dólares con 62/100).

OBSERVACIONES:

Se observó la construcción de canal pluvial en la calle Sur en un tramo que según el ing. Residente es una obra adicional y no está contemplada en alcances.

El proyecto cuenta con 9 viviendas finalizadas, 39 viviendas en ejecución (de los cuales 17 viviendas poseen más del 95% de avance solo le faltan segunda mano de pintura y limpieza final) y 45 lotes baldíos.

INFORMACION REQUERIDA:

- Cronograma de ejecución de la Obra Actualizado.



Ilustración 104 viviendas en ejecución /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 105 viviendas bloque B /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 106 viviendas bloque F /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 107 Vista de parque /Fuente: Elaboración propia.

2.6.3. INFORME DE SUPERVISIÓN DE VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL DE DIRIAMBÁ REPARTO “RICARDO MORALES AVILES”

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Vivienda de Interés Social de Diriamba “Reparto Ricardo Morales Avilés”.
- ✓ **Ubicación:** Barrio El Malinche, del Cementerio nuevo 290 m al Suroeste, banda izquierda.
- ✓ **Departamento:** Diriamba – Carazo.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Construcciones e Importaciones S.A. (C+I)
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:** 01 de julio del 2016
- ✓ **Fecha de visita al proyecto:** 20 de Noviembre del 2016.
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** 9 Meses
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** 31 de Marzo del 2017
- ✓ **Sistema Constructivo:** Mampostería Reforzada.
- ✓ **Área del Terreno:**

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Residente Augusto Sirias (C+I)
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** Construcciones e importaciones S.A.
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Construcciones e importaciones S.A.
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

Aun no dan inicio las obras de reforzamiento de estructura de Techo de 8 viviendas del bloque D, ni obras de construcción de las 108 viviendas de 64.40mt².

En obras de Urbanización se observó avance para corte de calles de un 45% aprox. y un 80% para la construcción de terrazas para viviendas, de esas terrazas hay un 50% con Mejoramiento de Suelo con material selecto.

SEGUIMIENTO FISICO – FINANCIERO

En el período del 20 de Octubre del 2016 al 20 de Noviembre del 2016, se observó avance aproximado en obras de Urbanización del **10.19%** equivalente al **\$107,956.49** (Ciento siete mil novecientos cincuenta y seis dólares con 49/100), y un avance acumulado del **19.86%** equivalente a **\$ \$210,389.62** (Doscientos diez mil trescientos ochenta y nueve dólares con 62/100).

No se ha iniciado la construcción de 116 viviendas.

OBSERVACIONES

Se realizaron ajustes al presupuesto con la información recibida el 12 de Noviembre del 2016.

Se recibió avance de obras de la empresa constructora C+I, con esa información se realiza el siguiente cuadro comparativo:

	Avance C+I al 30 Septiembre 2016	Avance Supervisión INSS al 20 Noviembre 2016
--	-------------------------------------	---

8 viv. de 42mt2	0%	0%
108 viv. de 64.4mt2	0%	0%
Obras de Urbanización	8.34%	19.86%

Existe discrepancia entre los dos informes asumiendo la diferencia de periodos entre ambos, ya que es de 50 días aproximadamente.

Se adjuntaron contratos los cuales describen:

- Suministro e Instalación del sistema Eléctrico de Media Tensión para el Proyecto con un valor de \$64,735.38.
- Suministro e instalación de 350 mts de línea eléctrico primaria monofásica aérea 1/0 ACSR dos hilos.
- Suministro e instalación de 32 postes cónicos de concreto.
- Suministro e instalación de 850mts de línea secundaria con cable triplex 3/0 ACSR.
- Suministro e instalación de 850mts de línea secundaria para alambrado público con cable triplex #6 ACSR.
- Suministro e instalación de 2 bancos de transformadores de 50kva en 7.6/13.2 KVA para 120/240V.
- Suministro e instalación de 2 controles foto eléctrica para alumbrado público.
- Suministro e instalación de 29 lámparas de 150 watts sodio 240V para alumbrado público.
- Suministro e instalación de 13 Retenidas a compresión para poste.
- Suministro e instalación de 34 varillas polo a tierra 5/8 x10.
- Suministro e instalación de 450mts de cable cobre desnudo #2 para sistema de tierra.
- Suministro e instalación de herrajes, accesorios, cortocircuitos, pararrayos, ménsulas y pernería en general.
- Alumbrado Público Exterior de Camino al Proyecto con un valor de \$7,503.00.
 - Poste de Concreto de 30' -300 (10 unidades)
 - Alambre triplex 6 (500mt lineales).
 - Control foto eléctrico (1 Unidad).
 - Accesorios
 - Lámparas tipo Cobra. (10 Unidades).
- Sistema Eléctrico Provisional del proyecto para garantizar la energía eléctrica necesaria en la ejecución del proyecto por un monto de \$7,340.48.
- Movimiento de Tierra del Proyecto por un monto de \$213,834.69, conforme las siguientes actividades:
 - Movilización y desmovilización
 - Limpieza inicial de escombros de construcción (con desalojo).
 - Descapote del terreno de 4.22mz y de 0.10m de espesor (con desalojo).
 - Topografía en viviendas (Replanteo y mejoramiento).
 - Topografía en avenidas y andenes (Replanteo y mejoramiento).
 - Nivelación y conformación compactada (avenidas, andenes peatonales y terrazas de viviendas)

- Volumen de corte y relleno compensado con material de sitio, incluye proceso del material (Tendido, humectado y compactado).
- Volumen de relleno de Préstamo con material similar al del sitio, incluye proceso del material (tendido, humectado y compactado).

-Volumen de Mejoramiento de Terraza en viviendas en el sector donde se desplantarán las fundaciones de las viviendas. Incluye proceso del material (Mezclado, Tendido, Humectado y compactado), el mejoramiento del área de las viviendas llevara una mezcla de 60% de material selecto y 40% de material de sitio, el área de mejoramiento de las viviendas es de 11,955.6m² x 0.15 de espesor.

-Volumen de relleno con material Selecto en calles, avenidas y parqueos con un área de 6,392.73m² (0.15 de espesor de capa mat. Selecto), incluye proceso del material selecto, tendido, humectado y compactado.

-Suministro de material selecto de la zona para mejoramiento de avenidas y terrazas de viviendas (1559.46m³ para base de avenidas y 1,721.61m³ para terrazas de viviendas).

-Suministro de material adicional para relleno de terrazas, debe ser igual o mejor al material del sitio (15,641.99m³).

-Conformación de Taludes según sea el caso, a orilla del camino y desalojo del material. (967.20m³).

Así mismo se recibió con fecha 11 de Noviembre del 2016 información del proyecto que de:

- Juego de planos de las viviendas a emplazar en el proyecto.
- Del Programa de Gestión Ambiental cabe señalar recomendaciones importantes durante la ejecución de obras tales como:
 - La Construcción de murillos de contención de aguas pluviales y dobles vigas a sísmica en las viviendas cuyos lotes presenten cambios de nivel en el área en que se construirán alguna de sus paredes.
 - Las calles tendrán andenes peatonales con áreas verdes a un lado del andén.
 - Áreas verdes del proyecto y un área de infiltración en el extremo sureste del terreno.
 - Se dotará al complejo de 1 hidrante conectado a la red.
 - Se realizarán obras de mejoramiento al complejo habitacional en lo referente a drenaje pluvial, alumbrado público y encarpetado de calles,
 - Impermeabilización con sellador acrílico de alta eficiencia y durabilidad en las paredes que queden bajo el nivel de tierra terminado, por motivos de cambios de nivel en los lotes.
 - Dotación de una planta de Tratamiento de aguas residuales, localizada al sureste del terreno.
 - Arborización en las áreas verdes comunales y andenes.
- El proyecto cuenta con un Formulario de Solicitud de Autorización ambiental llenado y entregado a MARENA por parte de C+I que les fue recibido el 17 de Agosto del 2015.
- Perfil del Proyecto donde se describen las obras a ejecutar y los alcances económicos de los mismos, el proyecto se ejecutará en máximo 10 meses.
- Constancia de Uso de Suelo valida por un año con fecha de 24 de Septiembre del 2015.
- Permiso de Construcción con fecha del 25 de Septiembre del 2015.
- Estudio Geotécnico de cimentación y pruebas de infiltración en los cuales se recomienda después de realizar todas las pruebas y estudios:
Mejorar el suelo de cimentación, esto implica extraer el suelo debajo de las zapatas en un espesor de 0.40mts y con sobre ancho de 0.30m. El suelo extraído se debe reemplazar por material de préstamo seleccionado, estabilizado homogéneamente con cemento portland (suelo cemento).

2.6.4. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “SAN LUCAS”

DATOS GENERALES

- **Nombre del Proyecto:** Urbanización “San Lucas”
- **Ubicación:** Hotel Las Colinas 1c. al norte, 2c. oeste
- **Departamento:** Managua
- **Nombre de la Empresa:** FEDELSA
- **Fecha de visita:** 06 de Noviembre del 2016.
- **Fecha de inicio del Proyecto:**
- **Plazo de ejecución del Proyecto:** 1 año
- **Fecha de finalización del Proyecto:** --

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Santos Leitón - Residente
- **Empresa responsable de obras verticales:** FEDELSA
- **Empresa responsable de obras horizontales:** FEDELSA
- **Descripción de Avance de obra:**

El estado de las viviendas de la tercera etapa del bloque M se encuentra de la siguiente manera:

- 18 viviendas modelo Ometepe, finalizadas.
- 32 viviendas modelo Solentiname, finalizadas.
- 10 viviendas modelo Gabriela, finalizadas.
- 04 viviendas modelo Ometepe 2, finalizadas.
- 01 lote Baldío Lote #M63

Las viviendas de la tercera etapa del bloque L se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- 43 viviendas modelo Ometepe, finalizadas.
- 02 viviendas modelo Solentiname, finalizadas.
- Ninguna vivienda modelo Gabriela.
- Ninguna vivienda modelo Ometepe 2.
- 01 lote Baldío Lote #L-37

En total son 111 lotes de la tercera etapa, de los cuales se encuentran 45 finalizadas y un lote baldío en el bloque L, para el Lote M son 64 viviendas finalizadas y un lote vacío.

Las Obras de Infraestructura de la III etapa se encuentran finalizadas desde periodos anteriores.

SEGUIMIENTO FÍSICO - FINANCIERO DE LA OBRA

Las 43 viviendas modelo Ometepe del bloque L se encuentran finalizadas y poseen un avance acumulado del 100%, estimado en \$674,275.69 (Seiscientos setenta y cuatro mil doscientos setenta y cinco dólares con 69/100).

Las 02 viviendas modelo Solentiname del bloque L se encuentran finalizadas y presentan un avance acumulado del 100%, para un monto total de \$43,736.72 (Cuarenta y tres mil setecientos treinta y seis dólares con 72/100).

Las 18 viviendas modelo Ometepe del bloque M se finalizó durante el periodo la vivienda M-56 y poseen un avance en el periodo del 0.41% estimado en \$1,163.33 (Un mil ciento sesenta y tres dólares con 33/100) y posee un acumulado del 100%, estimado en \$282,254.94 (Doscientos ochenta y dos mil doscientos cincuenta y cuatro dólares con 94/100).

Las 32 viviendas modelo Solentiname del bloque M se encuentran finalizadas y poseen un avance acumulado del 100%, para un monto total de \$699,787.52 (Seiscientos noventa y nueve mil setecientos ochenta y siete dólares con 52/100).

Las 10 viviendas modelo Gabriela del bloque M se encuentran finalizadas, y representan una inversión de \$218,682.70 (Doscientos diez y ocho mil seiscientos ochenta y dos dólares con 70/100).

Las Obras de Urbanización de la Tercera Etapa han sido finalizadas por un monto total de \$266,946.10 (Doscientos sesenta y seis mil novecientos cuarenta y seis dólares con 10/100).

OBSERVACIONES

No se tiene presupuesto de las 4 viviendas modelo Ometepe 2 de la tercera etapa que nos indicaron en la información recibida el 17 de Junio y que concuerda con el avalúo realizado por CTI.

El proyecto posee Finalizadas las viviendas que estaban en ejecución, solo existen 2 lotes baldíos, el Lote L-37 el cual al estar cerca de un pozo de absorción fue utilizado como área verde y el Lote M-63 que se encuentra sin ninguna construcción.

INFORMACIÓN A SOLICITAR:

- Presupuesto del modelo de Vivienda Ometepe 2, de las cuales se realizaron 4 viviendas y no se tiene información de la misma.
- Comunicación donde se establezca la continuidad de supervisión al proyecto por los lotes baldíos M-63 y L-37.

2.6.5. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACIÓN “SANTA ANITA”

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Residencial “Santa Anita”
- ✓ **Ubicación:** Km. 10 ½ carretera sur, Shell de Ticomo 500 metros al oeste
- ✓ **Departamento:** Managua
- ✓ **Fecha de Supervisión:** 11 de Noviembre del 2016.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Residencial Santa Anita S.A.
- ✓ **Fecha de inicio del Proyecto:**
- ✓ **Plazo de ejecución del Proyecto:** -----
- ✓ **Fecha de finalización del Proyecto:** -----

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Ing. Edgard Parrales.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:** BISERCO S.A.
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:** Ing. Genaro Obando
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el proyecto hay un total de 35 viviendas finalizadas y 1 de las viviendas Dúplex en ejecución (Lotes #37).

LA VIVIENDA #37 NO PRESENTA NINGÚN TIPO DE AVANCE.

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

Las viviendas modelo Guayacán dúplex Lote #37-38 no ha tenido avance en el período, presenta un acumulado del 84.14% equivalente a \$166,705.02 (Ciento sesenta y seis mil setecientos cinco dólares con 02/100).

OBSERVACIONES

- La vivienda lote #37 no ha tenido avance en su ejecución hace aproximadamente 8 meses.

2.6.6. INFORME DE SUPERVISIÓN URBANIZACION “SANTA ROSA”

DATOS GENERALES

- ✓ **Nombre del Proyecto:** Urbanización “Santa Rosa”
- ✓ **Ubicación:** Km 48 ½ Carretera a Jinotepe – San Marcos, banda derecha, frente al pozo de ENACAL.
- ✓ **Departamento:** Jinotepe – San Marcos.
- ✓ **Nombre de la Empresa:** Inversiones Libra, S.A.
- ✓ **Fecha de visita:** 20 de Noviembre del 2016.

DESCRIPCIÓN ESTADO DE LA OBRA

- ✓ **Personal de apoyo por parte de la empresa:** Residente Ing. Cesar Ortiz.
- ✓ **Empresa responsable de obras verticales:**
- ✓ **Empresa responsable de obras horizontales:**
- ✓ **Descripción de Avance de obra:**

En el período se inició la ejecución de la vivienda #19 (Posee armado de hierro para fundaciones), y se continuó con la ejecución de 19 viviendas en el proyecto con avances varios, la vivienda #29 se finalizó en el periodo.

En obras de Urbanización en periodos anteriores se recibió un nuevo presupuesto donde se agregan 331ml de muro de loseta, de los cuales en el periodo se instalaron 46ml dando un total de 211ml; así mismo aún falta la culminación de la caseta de vigilancia (faltan obras menores).

SEGUIMIENTO FÍSICO – FINANCIERO

El avance en el período del 20 de Octubre del 2016 al 20 de Noviembre del 2016 en la construcción de 20 viviendas es de 11.73% equivalente a \$56,519.46 (Cincuenta y seis mil quinientos diez y nueve dólares con 46/100). Teniendo un acumulado del 62.88%, equivalente a un monto de \$302,968.48 (Trescientos dos mil novecientos sesenta y ocho dólares con 48/100).

En obras de Urbanización hubo avance en el período del 0.80 % equivalente a \$2,673.68 (Dos mil Seiscientos setenta y tres dólares con 68/100) y posee un acumulado del 95.77%, equivalente a \$321,765.23 (Trescientos Veinte y un mil setecientos sesenta y cinco dólares con 23/100). Los montos mostrados incluyen indirectos e imprevistos.

OBSERVACIONES

De los 331 ml de muro de loseta se han construido 211ml.



Ilustración 108 Acceso principal /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 109 Fundaciones /Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 110 Viviendas en ejecución/Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 111 Muro de loseta /Fuente: Elaboración propia.

2.7. CONCLUSIÓN DEL CAPITULO

Se presentan los informes realizados de los proyectos financiados por el INNS durante un periodo de seis meses que corresponden de Mayo a Noviembre de 2016. La División de Proyectos y Supervisión realizó un cronograma de visitas para la supervisión de dichos proyectos, se elaboraron una serie de informes que contienen la información general de los proyectos; nombres, ubicaciones, departamentos, empresas constructoras, fechas de visitas, y una breve descripción de los estados físicos- financieros y observaciones relevantes de dichos proyectos, con un respaldo fotográfico donde se muestra el seguimiento mensual de cada proyecto.

III.CONCLUSIÓN

Se concluye que durante el desarrollo de estas prácticas profesionales se adquirieron nuevos conocimientos de lo aprendido en la etapa académica de la carrera, así mismo se fortalecieron destrezas y conocimientos vivenciales durante el proceso de supervisión de obras, también se fortalecieron las capacidades Técnicas en el uso de herramientas informáticas (Autocad 2d, Sketchup 3d y Lumion 4.0).

Se implementó y se logró apropiar de las metodologías existentes para la elaboración del informe de Supervisión con la información que se necesita en la División de Supervisión, con fines de un Seguimiento Financiero General de los avances de Obras.

A través del Trabajo en equipo se desarrolló los requerimientos de información básicos para los proyectos de urbanizaciones que son financiados a través del INSS. Así mismo se colaboró con la supervisión de los Proyectos del equipo de Trabajo cuando lo requería.

Durante el tiempo en que se desarrolló esta práctica profesional se evidenció la importancia del trabajo en equipo en cada una de las especialidades en la construcción, es decir en cada uno de los procesos de un Proyecto como: la concepción, la pre inversión, el diseño, Costo, presupuesto, especificaciones técnicas y una efectiva Supervisión al momento de su construcción ya que cada uno de los involucrados tienen que aportar técnicamente para que en los proyectos no surjan grandes cambios en su ejecución.

Es importante mencionar que el proceso de aprendizaje es un reto continuo y diario para agudizar cada vez más las destrezas necesarias en el campo al momento de realizar el seguimiento a los proyectos.

IV.RECOMENDACIONES

A los estudiantes de Arquitectura y profesionales a fines a este tema:

Se les recomienda realizar práctica profesional en el área de la construcción, la cual ayuda a fortalecer los conocimientos adquiridos durante la formación académica en la carrera de arquitectura.

A la Facultad de Arquitectura:

Establecer convenio con la empresa INSS, específicamente con la división de proyectos y supervisión u otras empresas de construcción que faciliten a los egresados la realización de la práctica profesional, Y profundizar en la clase de seminario de diploma a los estudiantes los tipos de culminación de estudios para optar al título de arquitecto de este recinto universitario.

A Instituto Nicaragüense de seguridad Social INSS:

Se recomienda una mejor organización en las actividades asignadas a los estudiantes que realicen su práctica profesional.

V.BIBLIOGRAFIA

LIBROS

CHAIN SAPAG ,NASSIR

CHAIN SAPAG ,REYNALDO

Preparación y Evaluación de proyectos 4ta Edición.

Chile 2000

PP 408

GRAY,F. CLIFFORD

LARSON.W. ERICK

Administración de proyectos

Editorial: Mc graw-Hill

México 2003

PP 471

SANDOVAL GONZALESZ SALDOVAL

Manual de supervisión de obras de concreto

Editorial: Limusa Norega Editores

México 2000

PP 147

PAGINAS WEB

www.inss.gob.ni